

# Pensamiento Empresarial

UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
NÚMERO 9

Cuenca - Ecuador  
Abril de 2022



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

## UDA AKADEM 9

Francisco Salgado Arteaga  
RECTOR

Genoveva Malo Toral  
VICERRECTORA ACADÉMICA

Rafaella Ansaloni  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIONES

Toa Tripaldi Proaño  
DIRECTORA DE LA CASA EDITORIAL

Daniela Durán Pozo  
Departamento de Comunicación y Publicaciones  
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Cuenca-Ecuador, abril de 2022

## CONSEJO EDITORIAL

### **Editor General**

Mgt. Washington Bladimir Proaño Rivera  
Universidad del Azuay, Ecuador  
wproano@uazuay.edu.ec

### **Asesor Editorial**

Mgt. Marco Antonio Ríos Ponce  
Universidad del Azuay, Ecuador  
mrios@uazuay.edu.ec

### **Asistentes Consejo Editorial**

Mgt. Gianni Fabriccio Salamea Alvear  
Universidad del Azuay, Ecuador  
gsalamea@uazuay.edu.ec

Mgt. Nancy Elizabeth Negrete Martínez  
Universidad del Azuay, Ecuador  
nnegrete@uazuay.edu.ec

### **Miembros del Consejo Editorial**

Mgt. Mónica Alexandra Martínez Sojos  
Universidad del Azuay, Ecuador  
mmartinez@uazuay.edu.ec

Mgt. Ximena Moscoso Serrano  
Universidad del Azuay, Ecuador  
xmoscoso@uazuay.edu.ec

Mgt. José Iván Coronel  
Universidad del Azuay, Ecuador  
icoronel@uazuay.edu.ec

### **Editora de Estilo**

Mgt. Nancy Elizabeth Negrete Martínez  
nnegrete@uazuay.edu.ec



# Pensamiento Empresarial

UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
NÚMERO 9



# INTRODUCCIÓN

La revista UDA AKADEM se complace en presentar su edición número 9, la cual, luego del respectivo proceso de revisión por parte del Comité Científico, recopila nueve interesantes artículos; algunos de ellos abordan temas relacionados con la Economía, tales como, el efecto que tienen las políticas públicas como estabilizadores económicos en países desarrollados y en desarrollo de América, con resultados que muestran distintos comportamientos en estos dos grupos; así también se estudia la relación entre la formación bruta de capital fijo por parte de las industrias manufacturera y el PIB del Ecuador en un periodo de 45 años; además, se analizan los determinantes de la diferencia salarial en el mercado laboral ecuatoriano, llegando a identificar las ciudades en las que existe mayor brecha salarial y los factores que las explican.

Otro tópico que presenta esta edición, hace referencia a un importante sector del sistema financiero como son las Cooperativas de Ahorro y Crédito; un primer artículo sobre el sector, expone un modelo para la evaluación del desempeño financiero de estas organizaciones y, el segundo, estudia el riesgo de liquidez, llegando a establecer dos grupos de los factores más relevantes en el análisis de liquidez. Por otro lado, se presenta un artículo que determinan las variables que influyen en el emprendimiento, tema que adquiere aún más relevancia a raíz de la pandemia que obligó a muchos a insertarse en la actividad emprendedora.

Dentro del ámbito del comercio exterior, se analiza el impacto de los acuerdos comerciales y las ventajas arancelarias que implican en la importación de productos cerámicos, en un periodo de diez años. Finalmente, dentro del área del Talento Humano, se presenta un estudio de las competencias que deben tener los investigadores de una institución de educación superior, ya que las universidades, tal como las empresas de otros sectores, deben procurar el crecimiento y capacitación de sus colaboradores.

Esperamos que la presentación de estos artículos científicos, contribuyan a una actualización permanente en los campos de las ciencias de la administración.

## COMITÉ CIENTÍFICO

Ramón Patricio Cárdenas Jaramillo  
Universidad de Cuenca  
patricio.cardenas@ucuenca.edu.ec

Iván Felipe Orellana Osorio  
Universidad de Cuenca  
ivan.orellanao@ucuenca.edu.ec

Ximena Katherine Peralta Vallejo  
Universidad de Cuenca  
ximena.peraltav@ucuenca.edu.ec

Carlos Julio Rivera Bautista  
Universidad de Cuenca  
carlos.rivera@ucuenca.edu.ec

Rolando Patricio Andrade Amoroso  
Universidad Católica de Cuenca  
randradea@ucacue.edu.ec

Diego Marcelo Cordero Guzmán  
Universidad Católica de Cuenca  
dcordero@ucacue.edu.ec

Diego Vinicio Orellana Bueno  
Universidad Católica de Cuenca  
dorellana@ucacue.edu.ec

Diego Fernando Trelles Vicuña  
Universidad Católica de Cuenca  
dtrelles@ucacue.edu.ec

Luis Bayardo Tobar Pesántez  
Universidad Politécnica Salesiana  
ltobar@ups.edu.ec

Jorge Altamirano Flores  
Universidad Internacional del Ecuador  
joaltamiranofl@uide.edu.ec

Santos Patricio Granda Íñiguez  
Universidad Central del Ecuador  
spgranda@uce.edu.ec

Moreno Gavilanes Klever Armando  
Universidad Técnica de Ambato  
kleveramoreno@uta.edu.ec

Diego Alfredo Salazar Duque  
Universidad Técnica Equinoccial  
diegoa.salazar@ute.edu.ec

Laura Magali Chamba Rueda  
Universidad Técnica Particular de Loja  
lmchamba@utpl.edu.ec

Guillermo Broucil  
Universidad Técnica del Norte  
jgbrucil@utn.edu.ec

# ÍNDICE

## **01** Las Políticas Públicas como estabilizadores económicos: Evidencia empírica para países americanos.

Public Policies as economic stabilizers: Empirical evidence for American countries

Edwin Feijoo Criollo, Luis Suin-Guaraca

10

## **02** Enfoque estadístico-econométrico de la relación entre las Industrias Manufactureras, la Formación Bruta de Capital Fijo y el Producto Interno Bruto ecuatoriano (1970-2015)

Statistical-econometric approach to the relationship between Manufacturing Industries, Gross Fixed Capital Formation and Ecuadorian Gross Domestic Product (1970-2015).

Ana Carolina Armijos Orellana, Diana Elizabeth Sagbay Díaz, Manuel Freire Cruz, Andrea Isabel Freire Pesántez

44

## **03** Determinantes de la diferencia salarial en el mercado laboral de Ecuador. Un estudio territorial

Determinants of the wage gap in the labor market in Ecuador. A territorial study

Luis Santiago Sarmiento Moscoso, Juan Santiago Álvarez Córdova

78

## **04** Variables que influyen en el emprendimiento en Ecuador

Variables influencing entrepreneurship in Ecuador

Paúl Esteban Crespo Martínez, María Verónica Rosales Moscoso, Claudia Andrea Contreras Silva, Camila Alejandra Bermeo Samaniego

110

## **05** Modelo para la evaluación del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito

Model for evaluating the financial performance of credit unions

Ana Gabriela Peláez Quizhpi, Jose Alfredo Villacis Yank

142

## **06 Estudio de las competencias investigativas del docente investigador de la Universidad del Azuay**

Study of the investigative competences of the research professor of the University of Azuay

María José Moscoso Ramírez, Leonardo Esteban Carpio Cordero

**178**

## **07 Estudio y análisis del riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1, 2 y 3 de Ecuador**

Study and analysis of liquidity risk in savings and credit cooperatives in segments 1, 2 and 3 in Ecuador

Jenny Lucía Guerrero Guevara, Verónica Leonor Peñaloza López

**210**

## **08 Análisis del impacto de los acuerdos comerciales en la importación de productos cerámicos desde Italia, España, Perú y Colombia en el sector de cerámica plana del Ecuador en los años 2010-2020**

Analysis of the impact of trade agreements on the import of ceramic products from Italy, Spain, Peru and Colombia in the flat ceramic sector of Ecuador for the years 2010-2020.

Adrián Ramiro Alvarado Guzmán, Mateo Israel Muñoz García

**238**

## **09 Modelo Denison para el Planteamiento de Estrategias de Endomarketing en las Empresas SUMESA y TIA de la ciudad de Guayaquil**

Denison Model for the Development of Endomarketing Strategies in SUMESA and TIA Companies in the city of Guayaquil

Francisco Alfredo Valle Sánchez, Marisol Jacqueline Mercedes Idrovo Avecillas, Martha Hernández Armendáriz

**266**



# 01

## **Las Políticas Públicas como estabilizadores económicos: Evidencia empírica para países americanos**

**Public Policies as economic stabilizers:  
Empirical evidence for American countries**

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 26/03/2021  
FECHA DE APROBACIÓN: 23/12/2021

# Resumen



Edwin Feijoo Criollo<sup>1</sup>  
Luis Suin-Guaraca<sup>2</sup>

El manejo de la Política Económica pretende brindar estabilidad a las variables que influyen en el nivel de precios y ocupación de cualquier país. Este estudio se propuso analizar y brindar evidencia empírica de los efectos dinámicos de las políticas monetarias y fiscales en el crecimiento de la economía medido por el PIB per cápita. Se aplicó la metodología del modelo de Paneles de Vectores Autorregresivos (PVAR) a 33 observaciones anuales (1985-2017) para países desarrollados - Brasil, Argentina, EE.UU. y Chile - y países en desarrollo - Ecuador, Perú, Venezuela y Bolivia - del continente americano en base al IDH 2017, con datos del Banco Mundial. Los resultados muestran que, en los países desarrollados, la política monetaria es efectiva porque una tasa de interés más baja induce incentivos para la inversión; mientras que, en los países en desarrollo, la política fiscal es relativamente eficaz puesto que tiende a ser contra cíclica, además de la posibilidad de que el sector privado puede especular sobre la economía futura.

**Palabras clave:** Política Fiscal, Política Monetaria, Estabilización Económica, Continente Americano, Macroeconomía, Modelo PVAR.

---

1 Universidad de Cuenca • edwin.feijoo@ucuenca.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-8436-0075> • Cuenca, Ecuador

2 Universidad de Cuenca • luis.suin@ucuenca.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0003-3465-2835> • Cuenca, Ecuador

# Abstract

---

**T**he management of the Economic Policy aims to provide stability to the variables that influence the level of prices and occupation of any country. This study set out to analyze and provide empirical evidence of the dynamic effects of monetary and fiscal policies on the growth of the economy as measured by GDP per capita. The methodology of the Autoregressive Vector Panels (PVAR) model was applied to 33 annual observations (1985-2017) for developed countries - Brazil, Argentina, USA and Chile - and developing countries - Ecuador, Peru, Venezuela and Bolivia. - from the American continent based on the 2017 HDI, obtained from the World Bank's open database. The results show that, in developed countries, monetary policy is effective because a lower interest rate induces incentives for investment; while, in developing countries, fiscal policy is relatively effective since it tends to be counter-cyclical, in addition to the possibility that the private sector can speculate on the future economy.

**Key words:** Fiscal Policy, Monetary Policy, Economic Stabilization, American Continent, Macroeconomics, PVAR Model.



# 1. Introducción

---

**C**omo principio de política económica, mantener un alto y estable volumen de ocupación dentro de una tendencia de crecimiento del ingreso nacional, emplea mecanismos monetarios y fiscales que influyen en el monto y en la composición del presupuesto público (Urquidi, 1951), cumpliendo, el decidor político, su función y responsabilidad de gestionar las finanzas públicas y el desempeño económico bajo tres premisas: estabilización, asignación y distribución (Musgrave, 1959).

El propósito del sector público es encontrar el máximo bienestar social, con una equitativa distribución del ingreso, un alto empleo, precios estables y una eficiente utilización de recursos (Musgrave, 1959; Oates, 1972), considerando que el comportamiento adverso de algunas variables fiscales puede perjudicar el buen funcionamiento de la política monetaria y esta, a su vez, afecta el desempeño de la política fiscal (Marques y Motta, 2016).

La economía debe producir cierta estabilidad en precios, alcanzar una tasa adecuada de crecimiento económico y, finalmente, una distribución equitativa del ingreso nacional (Musgrave, 1959). Las actividades presupuestarias y el análisis económico de los recursos públicos, implican una relación entre decisiones de carácter fiscal y monetario, así como su relevancia para alcanzar el equilibrio interno y externo (Musgrave y Musgrave, 1989). Sin embargo, su coordinación exacta es casi una fantasía; una misma acción puede generar reacciones en la estabilización, asignación y/o distribución, dentro de cualquier economía (Musgrave, 1959).

En las decisiones de política económica, la una subyuga a la otra y viceversa, existiendo, por una parte, una dominancia monetaria que determina la oferta de la moneda, quedando los gastos del gobierno limitados a esta decisión (Cerón, 2021). Por otra parte, la dominancia fiscal, que establece los presupuestos independientemente, anunciando superávits actuales y futuros y determinando los ingresos a recaudarse mediante la venta de bonos y el señoreaje (Sargent y Wallace, 1981).

La discusión está abierta y varios autores analizan la importancia de las políticas fiscales y monetarias. Taylor (2000) sugiere que la política fiscal debería ser menos receptiva puesto que la política monetaria es más sensible a la economía real dada la posibilidad de su inmediata, o por lo menos, pronta ejecución. Bordo y Landon-Lane (2013) mencionan además que, en países desarrollados, al tener tasas de interés por debajo de la tasa objetivo o tener una tasa de crecimiento de dinero por sobre su tasa objetivo, determinan un impacto positivo en el valor de los activos. Urquidi (1959) recomienda mantener el volumen total de inversión lo bastante elevado para absorber todo el ahorro y evitar un proceso deflacionario y de descenso del ingreso nacional.

Borio *et al.* (2017) encuentran que las bajas tasas de interés se deben a regímenes monetarios que han acompañado a las decisiones de política económica. Urquidi (1951) sostiene que, para un país con escaso desarrollo económico, con ingresos y ahorros nacionales reducidos y no siempre asequibles o utilizables, se desea destinar a la inversión, una proporción muy elevada de recursos. Finalmente, El-Shagi (2012) afirma que no es la intensidad de los controles del mercado de capitales, sino la calidad e intención de las regulaciones del mercado de capitales, los que determinan el crecimiento de la economía de un país.

Para Marques y Mota (2016), en Latinoamérica, la política económica se encuentra alineada al Nuevo Consenso Macroeconómico (NCM). Fraga *et al.* (2016) justifican esta teoría al observar que las reformas institucionales iniciadas en la década de los noventa dieron mayor independencia a los bancos centrales. Abeles y Valdecantos (2016) y Vegh *et al.* (2017), observan, para la región, una vulnerabilidad externa y una situación fiscal débil que se refleja en una caída del PIB real, depreciaciones de moneda y procesos inflacionarios que han persistido desde la crisis financiera internacional del 2008 y 2009 y la caída de los precios internacionales de materias primas del 2014.

Para Vernengo (2020) este encogimiento obliga a los bancos centrales a usar políticas poco convencionales, buscar marcos regulatorios que estimulen la acumulación de liquidez en monedas domésticas, desarrollar mercados de bonos con más protección a los choques externos; en definitiva, a tener una participación más activa en la regulación financiera. Pérez y Vernengo (2020), recomiendan que sean una especie de agente fiscal del gobierno, repensando su rol en la periferia, con el objetivo de transformarse en instrumentos de desarrollo.

Cordella y Gupta (2014), por su parte, ponen mayor énfasis para los mercados emergentes que, en los últimos años, han adoptado políticas monetarias más anticíclicas junto con metas de inflación; mientras que, en cuanto a políticas fiscales, estas fueron más procíclicas. López y Basilio (2020) coinciden y mencionan que el efecto de las políticas, varía de acuerdo al instrumento fiscal utilizado, al componente principal de los flujos o a la situación fiscal previa al momento del shock económico.

El NMC se asienta en la teoría de Fisher de la tasa de interés; si la oferta de dinero sobrepasa su demanda, ocasiona un proceso inflacionario general, por lo que las políticas monetaria y fiscal deben tener como objetivo central el control de los niveles de precios (Mantey 2009). Mantiene, además, supuestos de agentes económicos racionales y optimizadores, distinción entre variables reales y nominales y confianza en los mercados (Rosas, 2020).

Ante la recesión económica actual y la expansión post-Covid poco alentadora, con índices que no alcanzarán para asegurar un crecimiento sostenido de la región (CEPAL, 2021), el reto se vuelve impostergable. Tomar acertadas decisiones en materia económica es responsabilidad del gobierno que puede implementar políticas a sabiendas que está en juego la estabilidad y desarrollo de la economía, contando con instrumentos que visibilicen la efectividad tanto de las políticas fiscales como monetarias tomadas en el continente americano.

Esta investigación tiene como objetivo, aportar con evidencia empírica sobre la eficacia de la política pública en la promoción del crecimiento económico. Realiza una diferenciación entre países desarrollados y países en vías de desarrollo y entre política monetaria y fiscal. Para ello, se aplicó la metodología del modelo de Paneles de Vectores Autorregresivos (PVAR) a 33 observaciones anuales de ocho países del continente americano.

## 2. Revisión de la Literatura

---

Las políticas fiscales y monetarias estabilizan una economía mediante diferentes herramientas; la política monetaria utiliza las tasas de interés para estimular el crecimiento económico a través de los niveles de inversión y consumo (Mankiw *et al.*, 2011). La política fiscal, por su parte, utiliza el gasto público, los impuestos o ambos, a través de la alteración de la riqueza entre los sectores público y privado; y, por lo tanto, reorganiza la estructura económica en lugar de simplemente cambiar los niveles de producción (Auerbach y Gorodnichenko, 2012).

Existen varios estudios y análisis que apoyan la dominancia de la política monetaria por sobre la fiscal y/o viceversa. Giavazzi y Pagano (1990), sostienen que una política fiscal de ajuste, puede generar una contracción fiscal expansiva en el corto plazo, puesto que los agentes económicos disminuirán las tasas de interés a largo plazo, incidiendo de manera positiva sobre la demanda agregada. Cerón (2012) por el contrario, sostiene que la estabilización y el crecimiento económico ha recaído casi exclusivamente en la política monetaria, sobre todo, en un entorno recesivo.

Vegh *et al.* (2004) sostienen que, en casi todos los países, el aumento de las entradas de capital se produce debido al superávit presupuestario del gobierno y a una mejor calificación crediticia; y, las salidas, en cambio, se producen debido a los pagos de la deuda pública. Para Mankiw *et al.* (2011), en los países desarrollados, la política monetaria tiende a ser contra cíclica, haciendo de las tasas de interés una herramienta efectiva para desacelerar la inflación y la recesión. Por su parte, Vegh *et al.* (2004) sostienen que, en países en desarrollo, la política fiscal tiende a ser cíclica, y con problemas de mercados de capitales incompletos, sus economías se vuelven relativamente volátiles.

Para Pindyck y Rubinfeld (2001), ante el abuso de las regulaciones del mercado laboral para mejorar el efectivo doméstico, las políticas monetarias son efectivas debido a la alta diferencia entre la tasa de descuento del banco central y la tasa de interés real. Sin embargo, Tobin (1977) advierte que al establecer tasas de interés en niveles extremos, las tasas de desempleo se alteran y sus costos sociales son mayores que cualquier

ineficiencia resultante de esta decisión pública. Para Calvo *et al.* (1996), se pueden controlar los flujos de capital mediante la monetización, pero señala que se provocaría además una presión inflacionaria seguida de tasas de apreciación de tipos de cambio que disminuirían las exportaciones y crearían déficits comerciales.

Los países en vías de desarrollo han sido objeto de varios análisis. Fielding (2008) encontró que estos tienden a carecer de mercados de capital efectivos debido a un ingreso per cápita medio-bajo y a niveles de impuestos directos bajos. Hasan *et al.* (2009) incluyen que, las reglas inciertas para transacciones extranjeras, provocan que la política monetaria pierda efectividad al no poder controlar directamente la existencia de moneda extranjera que circula en la economía. Sims (1980) añade que sus bancos centrales no pueden combatir de manera efectiva la inflación en épocas de auge por la alta acumulación de deuda pública, debilidad en la rendición de cuentas del gobierno y baja credibilidad. Hasan *et al.* (2009) además mencionan que tienden hacia una apertura comercial incompleta, cuentas de capital opacas y déficits gubernamentales relativamente altos.

Estas circunstancias provocan que los ingresos del sector privado no puedan ser monetizados, induciendo bajas demandas de moneda nacional y de las tasas nacionales de ahorro (Fielding, 2008; Sims, 1980). Como resultado, la tasa de interés tiene poco efecto sobre los flujos de efectivo y la deuda pública no puede absorber la inflación a menos que las tasas de interés e impuestos sean lo suficientemente elevadas como para reducir la inversión y el consumo (Fielding, 2008; Sims, 1980). Por lo que para Easterly *et al.* (1993) una buena gestión financiera pública a través de impuestos y gastos bien planificados, ayudan al crecimiento económico. Hasan *et al.* (2009) aportan que una buena disciplina en la gestión fiscal y endeudamiento interno en lugar de crear deuda externa; ayuda a mantener niveles bajos de la tasa de interés y su positivo impacto en la inversión privada.

Por otra parte, varios estudios han identificado al gasto público como determinante en el crecimiento del producto en diferentes países (Carrillo, 2017; Blanchard y Perotti, 2002; Carrillo, 2015; Auerbach y Gorodnichenko, 2012). Sin embargo, aún se discute sobre su eficacia con respecto a la ciclicidad. Carrillo (2017) identifica un efecto más fuerte del shock del gasto en periodos de expansión; mientras que, Auerbach

y Gorodnichenko (2012) lo consideran más eficaz en recesión debido al mayor tamaño de sus multiplicadores en esta etapa. Sobre el rol de los impuestos y su impacto en el PIB, Blanchard y Perotti (2002) mencionan que los impuestos generan decrecimiento, tesis apoyada por Carrillo (2015) quien además prueba que este efecto negativo es provocado por impuestos indirectos, mientras que los directos, no tienen un efecto significativo.

Finalmente, Srithongrung (2016) examina los efectos dinámicos de las políticas macroeconómicas en el crecimiento para los países industrializados y no industrializados en Europa mediante la aplicación de un Panel de Vectores Autorregresivos y concluye que, en países no industrializados, la política fiscal medida por el gasto público es efectiva para mejorar el crecimiento, sin embargo, la política monetaria a través de la tasa de descuento, fallará por la asimetría de la información.

### 3. Materiales y método

---

Para Fischer (1993), el crecimiento económico ( $Y$ ) es una función de la tasa de inflación ( $\pi$ ), del saldo de la cuenta corriente ( $b$ ), del gasto público ( $g$ ), de las tasas de interés ( $r$ ) y de la acumulación de capital ( $k$ ):

$$Y = A(\pi, b, g, r, k) \quad (1)$$

La ecuación (1) puede estimarse mediante OLS, sin embargo, existirán problemas de endogeneidad entre las variables independientes, la variable dependiente y otras variables independientes (Kennedy, 2008). El método de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS) es un método apropiado para abordar endogeneidad (Girón, 2017). Sin embargo, en la práctica, no es factible encontrar un conjunto de múltiples variables instrumentales que expliquen robustamente la propiedad de relevancia y de validez (Stock *et al.*, 2001). Además, en los datos del panel, los términos de error de la primera y la segunda etapa del análisis pueden correlacionarse (Hsiao, 1999). Ante este argumento, la literatura econométrica (Srithongrung, 2016; Kennedy, 2008; Stock *et al.*, 2001) nos sugiere la estimación de un modelo de panel de vectores autorregresivos (PVAR).

Se busca encontrar evidencia sobre lo eficaz que pueden ser tanto las políticas fiscales como las monetarias en el crecimiento económico; en primer lugar, para los cuatro países desarrollados del continente americano (Argentina, Brasil, Estados Unidos y Chile); y, en segundo lugar, para los cuatro países menos desarrollados de la región (Ecuador, Bolivia, Venezuela y Perú), que se encuentran detallados en la tabla 1 y cuya clasificación se ha realizado según el Índice de Desarrollo Humano y características de mercados de capitales compatibles (Blanca, 2017).

Para realizar la estimación del Panel de Vectores Autorregresivos (PVAR) para la muestra categorizada en la tabla 1, es necesario considerar el orden de integración de las variables dentro de los modelos, incluyendo el test de Im-Pesaran-Shin (IPS) (Pesaran y Shin, 1995; Im, *et al.*

2003), mayormente utilizado para datos de panel al contrastar hipótesis de raíz unitaria.

**Tabla 1:**

*Países de América que se incluyen en la muestra*

Países Desarrollados	Países en Desarrollo
Argentina	Ecuador
Brasil	Bolivia
Chile	Venezuela
Estados Unidos	Perú

Nota: Elaborado por autores con datos de Blanca (2019).

### 3.1. Test de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin

La prueba Im-Pesaran-Shin (IPS) permite obtener coeficientes heterogéneos a diferencia de otros test como el de Levin-Lin-Chu que es más restrictivo. La hipótesis nula es que todos los países para cada una de las variables en estudio, tienen raíz unitaria:

$$H_0: \rho_i = 0 \forall i$$

La hipótesis alternativa permite que algunos (pero no todos) los países, tengan variables con raíz unitaria:

$$H_1: \begin{cases} \rho_i < 0 \text{ para } i = 1, 2, \dots, N_1 \\ \rho_i = 0 \text{ para } i = N_1 + 1, \dots, N \end{cases}$$

Donde  $t_{\rho_i}$  es el estadístico t individual para probar la hipótesis nula:  $\rho_i=0$  para toda  $i$ , por lo tanto la prueba se basa en promediar las pruebas de raíz unitaria individuales  $= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{\rho_i}$ . En la investigación se incluyó en su primera parte, Argentina, Brasil, Estados Unidos y Chile (países desarrollados) y, en su segunda parte, Ecuador, Bolivia, Venezuela y Perú (países en vías de desarrollo); es decir, se tienen dos paneles de datos con dimensiones  $N=4$  y  $T=33$ .

### 3.2. Selección del número de rezagos óptimos para los modelos PVAR

La elección del número de rezagos se realiza mediante algún criterio de información, entre los principales tenemos con base en los tres criterios de selección y el coeficiente total de determinación (Andrews y Lu, 2001). El panel VAR de primer orden es el modelo óptimo, ya que este tiene los criterios MBIC, MAIC y MQIC más pequeños, utilizando cuatro instrumentos mediante la estimación GMM implementada por PVAR.

### 3.3. Variables utilizadas

Los datos utilizados son de la base abierta del Banco Mundial (*The World Bank*, 2020) para el periodo comprendido entre 1985-2017 y siguiendo a Kirsanova et al. (2005), se utilizaron las siguientes variables:

**Tabla 2:**

*Variables Utilizadas en el modelo*

Variable	Descripción
$Y_{i,t}$	PIB <sup>1</sup> real per cápita en el tiempo t en el país i
$R_{i,t}$	Tasa de interés real del Banco Central en el tiempo t en el país i
$K_{i,t}$	Relación entre el Stock de Capital y el PIB en el tiempo t en el país i
$G_{i,t}$	Relación entre el Gasto Público y el PIB en el tiempo t en el país i
$B_{i,t}$	Proporción del saldo en la Cuenta Corriente sobre el PIB en el tiempo t en el país i

Nota: Elaborado por autores.

El modelo económico queda planteado como el siguiente sistema de vectores autorregresivos:

$$Y_{i,t} = \alpha_{1,0} + \alpha_{1,1}Y_{i,t-1} + \alpha_{1,2}R_{i,t} + \alpha_{1,3}K_{i,t} + \alpha_{1,4}G_{i,t} + \alpha_{1,5}B_{i,t} + \alpha_{1,6}R_{i,t-1} + \alpha_{1,7}K_{i,t-1} + \alpha_{1,8}G_{i,t-1} + \alpha_{1,9}B_{i,t-1} + \varepsilon_{1,t}$$

$$R_{i,t} = \alpha_{2,0} + \alpha_{2,1}R_{i,t-1} + \alpha_{2,2}Y_{i,t} + \alpha_{2,3}K_{i,t} + \alpha_{2,4}G_{i,t} + \alpha_{2,5}B_{i,t} + \alpha_{2,6}Y_{i,t-1} + \alpha_{2,7}K_{i,t-1} + \alpha_{2,8}G_{i,t-1} + \alpha_{2,9}B_{i,t-1} + \varepsilon_{2,t}$$

$$K_{i,t} = \alpha_{3,0} + \alpha_{3,1}K_{i,t-1} + \alpha_{3,2}R_{i,t} + \alpha_{3,3}Y_{i,t} + \alpha_{3,4}G_{i,t} + \alpha_{3,5}B_{i,t} + \alpha_{3,6}R_{i,t-1} + \alpha_{3,7}Y_{i,t-1} + \alpha_{3,8}G_{i,t-1} + \alpha_{3,9}B_{i,t-1} + \varepsilon_{3,t}$$

$$G_{i,t} = \alpha_{4,0} + \alpha_{4,1}G_{i,t-1} + \alpha_{4,2}R_{i,t} + \alpha_{4,3}K_{i,t} + \alpha_{4,4}Y_{i,t} + \alpha_{4,5}B_{i,t} + \alpha_{4,6}R_{i,t-1} + \alpha_{4,7}K_{i,t-1} + \alpha_{4,8}Y_{i,t-1} + \alpha_{4,9}B_{i,t-1} + \varepsilon_{4,t}$$

$$B_{i,t} = \alpha_{5,0} + \alpha_{4,1}B_{i,t-1} + \alpha_{4,2}R_{i,t} + \alpha_{4,3}K_{i,t} + \alpha_{4,4}G_{i,t} + \alpha_{4,5}Y_{i,t} + \alpha_{4,6}R_{i,t-1} + \alpha_{4,7}K_{i,t-1} + \alpha_{4,8}G_{i,t-1} + \alpha_{4,9}Y_{i,t-1} + \varepsilon_{5,t}$$

1 Medido en dólares constantes

Dado que todas las variables en el sistema se explican por variables del año anterior y actual, se ha visto conveniente emplear un modelo de Vectores Autorregresivos usando datos de panel (PVAR) para mitigar el problema de endogeneidad. Un análisis de datos del panel estándar no sería válido y confiable debido a la presencia de efectos fijos por las características individuales de cada país. Existe una alta probabilidad de que los residuos de cada ecuación en el sistema estén correlacionados, dando lugar a estimaciones sesgadas de los coeficientes.

Además, para resolver el problema de residuos correlacionados entre ecuaciones en el sistema PVAR, se usa un procedimiento de PVAR en diferencias para transformar los datos (Kennedy, 2008; Hsiao, 1999). Las ecuaciones del sistema PVAR son finalmente estimadas a través del método generalizado de momentos (GMM). La interpretación de resultados del modelo PVAR se puede hacer a través de la significancia en bloques y la causalidad de Granger y funciones de impulso-respuesta presentados en las siguientes secciones.

### 3.4. Causalidad de Granger

Este test ayuda a determinar de manera estadística, si el pasado, por ejemplo, la variable contiene información que preceda y explique el comportamiento de la variable. Este análisis consiste en probar las siguientes hipótesis:

$$H_0 = a_{21} = a_{22} = a_{23} = \dots = a_{2i} = 0$$

Es decir, que al menos un  $a_{2i}$  es estadísticamente significativo al 95% de confianza, aceptando la existencia de este tipo de causalidad. El mismo procedimiento se sigue para los demás parámetros y se asume que  $a_{12}$  y  $a_{13}$  no están correlacionados.

## 4. Resultados y discusión

---

Las estimaciones para los países desarrollados, el modelo PVAR 1, con un 95% de confianza, muestra evidencia empírica que respalda la existencia de una afectación del PIB per cápita a la Cuenta Corriente en el sentido de Granger, mas no en la dirección opuesta; en el modelo PVAR 2 se ha encontrado que un shock en el Gasto Público como proporción del PIB afectará al PIB per cápita en un sentido Keynesiano, concluyendo que existe cierto indicio que la política fiscal resultaría efectiva en los países americanos relativamente desarrollados.

En el modelo PVAR 3 existe evidencia empírica que un shock en la tasa real de interés de los bancos centrales, afectarán al PIB per cápita en el sentido de Granger, demostrando que, en los países desarrollados, que tienen mercados de capital más completos, la política monetaria resulta ser efectiva. Las políticas monetarias y, hasta cierto punto, las políticas fiscales, tienen efectos sobre el crecimiento económico medido por el PIB per cápita. Resulta conveniente, en países desarrollados, al presentarse situaciones de alta inflación o recesión, que la política óptima es primero aumentar (disminuir) las tasas de interés y luego, de persistir el problema, aumentar o disminuir impuestos o gasto público.

Por su parte, el modelo PVAR 5 muestra que existe causalidad en el sentido de Granger desde la cuenta corriente hacia el gasto público. En los demás modelos se encontró evidencia empírica de bidireccionalidad en el sentido de Granger; esto podría deberse a la existencia de terceras variables que afecten, al mismo tiempo, a la dinámica de ambas variables.

En cambio, para los países en desarrollo, el modelo PVAR 1, muestra evidencia empírica, que la cuenta corriente afecta al PIB per cápita en el sentido de Granger; es decir, que estas economías son más vulnerables a shocks externos. El modelo PVAR 6, muestra que la cuenta corriente afecta en el sentido de Granger a la tasa de interés real. El modelo PVAR 2, encontró evidencia de bidireccionalidad entre el gasto público como proporción del PIB y el PIB per cápita; de esta forma, se demuestra que la política fiscal resulta efectiva en los países americanos en desarrollo.

El modelo PVAR 3 nos da evidencia empírica de bidireccionalidad entre la tasa real de interés de los bancos centrales y el PIB per cápita en el sentido de Granger. Este resultado demuestra que, en los países en desarrollo que tienen mercados de capital menos completos, la política monetaria resulta ser efectiva. Las políticas fiscales y monetarias tienen efectos sobre el crecimiento económico medido por el PIB per cápita; sin embargo, lo conveniente en situaciones de alta inflación o recesión, la política óptima es primero aumentar (disminuir) los impuestos o gasto público y, luego, si el problema persiste, aumentar o disminuir las tasas de interés.

Debe tenerse en cuenta que las variables del sistema son endógenas y considerar, como un sistema conjunto, a la incidencia de los rezagos de las variables sobre el vector de variables dependientes. Además de la existencia de bidireccionalidad, el shock que se da en una variable afecta de manera equitativa a los tramos de corto y largo plazo de la Función de Impulso-Respuesta. Esto contribuye a que no se alcance a percibir el efecto o respuesta de una de las variables con respecto a la innovación o impulso de la otra, siendo importante realizar un análisis dinámico tal y como se desarrolla en la siguiente sección

#### **4.1. Test de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin**

Según el comportamiento de las variables, es conveniente incluir tendencia y/o intercepto. Además, al no tener conocimiento a priori del número de rezagos,  $p$ , necesarios para garantizar que los residuos sean ruido blanco, se elige el número de retardos para cada panel minimizando el criterio de Akaike AIC, sujeto a un máximo de 5 rezagos. Se obtiene evidencia de que las variables en niveles son no estacionarias, pero en primeras diferencias se vuelven estacionarias para datos de panel (Banerjee, 1999; Kunst, 2011; Baltagi y Kao, 2000); es decir, son integradas de primer orden  $I(1)$  para las dos muestras de países. Los resultados se pueden apreciar en las tablas 2 y 3 que se presentan a continuación:

**Tabla 2:**

*Test de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin para Países Desarrollados*

Variables	Especificación	Rezagos	Estadístico (t)	P Value
PIB pc	Tendencia e Intercepto	1	- 0,4056	0,3425
D (PIB pc)	Tendencia e Intercepto	0,5	- 3.5216	0,0002
Cuenta Corriente	Tendencia e Intercepto	1	- 1.2659	0,1028
D (Cuenta Corriente)	Tendencia e Intercepto	1	- 7.2109	0,0000
Gasto Público	Intercepto	0,5	- 1.2109	0,1130
D (Gasto Público)	Intercepto	0,25	- 10.1238	0,0000
Tasa de Interés Real	Intercepto	0,5	- 1.2109	0,1130
D (Tasa de Interés Real)	Intercepto	0,25	- 10.1238	0,0000
FBKF	Tendencia e Intercepto	0,25	- 2.1256	0,0168
D (FBKF)	Tendencia e Intercepto	1	- 8.7735	0,0000

Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata.

**Tabla 3:***Test de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin para Países en Desarrollo*

Variables	Especificación	Rezagos	Estadístico (t)	P Value
PIB pc	Tendencia e Intercepto	0,25	- 0,9346	0,1750
D (PIB pc)	Tendencia e Intercepto	0,5	- 6.1492	0,0000
Cuenta Corriente	Tendencia e Intercepto	2	- 0.5202	0,3015
D (Cuenta Corriente)	Tendencia e Intercepto	0,5	- 10.5363	0,0000
Gasto Público	Intercepto	3	0.1919	0,5761
D (Gasto Público)	Intercepto	2,5	- 6.4234	0,0000
Tasa de Interés Real	Intercepto	1,25	- 1.0082	0,1567
D (Tasa de Interés Real)	Intercepto	1,75	- 15.7499	0,0000
FBKF	Tendencia e Intercepto	0	- 0.9509	0,1708
D (FBKF)	Tendencia e Intercepto	1,25	- 6.5932	0,0000

Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata.

## 4.2. Estabilidad de los modelos

Para datos anuales es recomendable utilizar al menos diez años de longitud para advertir con precisión, la evolución de los shocks externos y la estabilidad dinámica del PVAR (Srithongrung, 2016). En los gráficos 1 y 2 del apéndice, se puede observar, para las dos muestras, un sistema estable y en equilibrio donde todas las raíces características se encuentran dentro del círculo unitario. Y que, de existir algún shock que altere la trayectoria de equilibrio, luego de algunos periodos se vuelve, contrastando la congruencia económica del modelo y su correcta especificación estadística.

En el análisis de Impulso-Respuesta del modelo PVAR se utilizó la metodología de Impulsos Generalizados (Pesaran y Shin, 1998), la cual, es recomendable cuando no se tiene certeza sobre el canal más preciso de transmisión de los shocks entre variables.

## 4.3. Funciones de Impulso-Respuesta

En los países desarrollados, un aumento de una desviación estándar en la tasa de interés real del Banco Central, da como resultado un aumento promedio de 350 dólares en el PIB real per cápita, esto para un periodo de diez años después del cambio de política monetaria cuyos efectos son estadísticamente significativos al 5%.

Este aumento, no tiene el mismo efecto estadístico desde el año en que se introdujo la política monetaria (año 0) hasta diez periodos posteriores y aunque el efecto es persistente durante todo el periodo de análisis, existen variaciones en los diferentes años. Estos resultados confirman empíricamente que, en los países desarrollados del continente americano, la política monetaria es efectiva porque una tasa de interés más baja, induce incentivos para la inversión, los cuales a largo plazo resultan significativos.

Resulta interesante apreciar, por otra parte, cómo el efecto de un shock monetario puro (sin la interacción dinámica de las otras variables del modelo) no es estadísticamente significativo en el transcurso de diez años luego de implementar una política monetaria activa.

Para las políticas de orden fiscal, en cuanto al gasto público como porcentaje del PIB, se observa que un aumento de una desviación estándar tiene un efecto negativo, provocando una caída del PIB per cápita de aproximadamente 200 dólares en promedio en el transcurso de los tres primeros años.

Este resultado empíricamente muestra que, en los países americanos desarrollados, en donde los mercados de capitales son más controlables, la política fiscal es relativamente ineficaz en la promoción del crecimiento económico. Esto puede deberse a los efectos *crowding-out*, lo cual, impide que dicha política, a largo plazo, no tenga mayor repercusión en el crecimiento económico. La política monetaria, por su parte, tiene influencia en la actividad económica tanto a corto como a largo plazo, creando incentivos para la inversión privada.

De la misma manera, un aumento de una desviación estándar en la FBKF y en el saldo de la cuenta nacional, incrementarán en promedio el PIB per cápita en 200 y 100 dólares respectivamente, luego de tres años de la ocurrencia de un shock; después, este efecto pierde significatividad en el periodo de análisis. Estos resultados son razonables dado que, para economías relativamente estables, estas políticas monetarias tienden a ser pronosticadas fácilmente por agentes económicos privados; haciéndolas poco útiles para estimular su crecimiento. Los estudios futuros deberían examinar estos supuestos tentativos para comprender las funciones de las políticas monetarias en economías relativamente bien estructuradas.

Para los países en desarrollo, un aumento de una desviación estándar en la tasa de interés real del Banco Central da como resultado un aumento promedio de 200 dólares en el PIB real per cápita. Estos efectos de política monetaria, que son estadísticamente significativos al 5%, se verán reflejados aproximadamente tres años después del cambio de política monetaria y su efecto no es duradero.

Este aumento no tiene el mismo efecto estadístico desde el año en que se introdujo la política monetaria (año 0) hasta diez periodos

posteriores, y a diferencia de los países americanos desarrollados, el efecto de la política sobre el PIB real per cápita no es persistente durante todo el periodo de análisis después de que la política sea implementada y solo tendrá efectos en el corto plazo y por poco tiempo.

Estos resultados confirman empíricamente que, en los países en desarrollo de la región, la política monetaria es ineficaz, al menos en el largo plazo; mientras que, en el corto plazo, esta hipótesis no es respaldada. Una tasa de interés más baja no tendrá incentivos para la inversión a largo plazo ya que estos no resultan ser significativos. Además, resulta interesante apreciar cómo el efecto de un shock monetario puro (sin la interacción dinámica de las otras variables del modelo), para los tres primeros años, hace que el PIB per cápita responda de forma negativa con una reducción de 200 dólares en promedio de forma inversa al análisis anterior y, luego de este periodo, pierde significatividad.

Para la política fiscal, se observa que el cambio de una desviación estándar en el gasto público como porcentaje del PIB, provoca un cambio sustancial, al menos en el corto plazo del PIB per cápita. Este efecto no se refleja en el año de aplicación de la política sino desde el segundo hasta el tercer año después de que los gobiernos de los países americanos en desarrollo la implementan; usando como instrumento, el aumento del gasto público. Este resultado empíricamente acepta, que la política fiscal es relativamente eficaz en la promoción del crecimiento económico, dependiendo si es expansiva o contractiva, a diferencia de la política monetaria, la cual, no tiene repercusión en la actividad económica.

De la misma manera, un aumento de una desviación estándar en la FBKF y el saldo de la cuenta nacional, aumentarán luego de tres años de la ocurrencia de un shock; el PIB per cápita en 220 y 120 dólares en promedio, respectivamente. Después este efecto pierde significatividad en el periodo de análisis en las economías americanas en desarrollo. Estos resultados estadísticos implican que la exportación y las actividades de importación en los países americanos en desarrollo, no son útiles para aumentar el crecimiento económico de esta región.

Finalmente, el estudio presenta una importante limitación, ya que las variables de mercado de capitales perfectos e imperfectos no son probadas directamente por el modelo, pero sí controladas por la ejecución de los modelos en grupos separados de países. Un futuro

estudio debería abordar esta limitación, incorporando estimaciones de características del mercado de capitales para ver cómo las políticas macroeconómicas interactúan e, indirectamente, generan efectos sobre la productividad nacional a través de niveles de inversión privada, cuyas determinantes se podrían considerar al nivel impositivo y a los shocks externos.

## Conclusiones

---

El presente trabajo cumplió con su objetivo de aportar con evidencia empírica sobre la eficacia de la política pública en la promoción del crecimiento económico. Examinó el efecto de decisiones de carácter fiscal y monetario sobre la expansión económica medida por el cambio en el valor del PIB per cápita para dos muestras de países del continente americano.

La investigación utilizó dos modelos PVAR para analizar el sistema económico de dos muestras de países, la una para los que se encuentran en vías de desarrollo y la otra para desarrollados y que se encuentran en América; y analizó cómo su crecimiento económico depende de las políticas macroeconómicas que los gobiernos decidan implementar.

Los resultados demuestran que, para los países desarrollados del continente americano, existe evidencia empírica que apoya un efecto de la tasa de interés del Banco Central en la mejora de la productividad, debido a que un aumento de una desviación estándar en la tasa de interés real da como resultado un aumento promedio de 350 dólares en el PIB real per cápita en un periodo de diez años después del cambio de política monetaria. La política monetaria resulta efectiva para países desarrollados, principalmente, porque una tasa de interés más baja induce incentivos para la inversión, los cuales, a largo plazo, resultan ser significativos.

La política fiscal, por su parte, muestra resultados negativos, sobre todo, cuando se utiliza al gasto público como herramienta de control de la política pública, siendo ineficaz en el crecimiento económico de los países muestrales.

Por lo tanto, en una situación de alta inflación o recesión, la política óptima es primero aumentar (disminuir) las tasas de interés y luego, si el problema persiste, aumentar o disminuir impuestos o gasto público. Cabe destacar que el efecto puro de un shock en el gasto público tendrá efectos similares a los encontrados por el modelo.

Para los países en desarrollo, con mercados de capital imperfectos, se demuestra que existe evidencia empírica para confirmar que la política fiscal es eficaz en el corto plazo, sin embargo, no alcanza a estabilizar la economía en el largo plazo. Esto, debido a que el gasto público no aumenta su productividad, en su lugar, provoca una caída del PIB per cápita de aproximadamente 210 dólares en promedio en el transcurso de los tres primeros años, luego del shock. Sin embargo, en el corto plazo, existe un efecto positivo de la política fiscal, sobre todo, cuando se utiliza como instrumento al gasto público.

Para la política monetaria, en países en desarrollo, no existe evidencia empírica que respalde algún efecto en el crecimiento económico. La posible razón es que la tasa de interés no funciona de forma eficiente aumentando directamente el incentivo de inversión; mientras que, la política fiscal tiende a ser contra cíclica, además de la posibilidad de que el sector privado, puede especular sobre la economía futura.

Por lo tanto, en una situación de alta inflación o recesión, la política óptima, en los países en desarrollo de América, es primero aumentar (disminuir) los impuestos o gasto público y luego, si el problema persiste, aumentar o disminuir las tasas de interés.

Cabe destacar que el efecto puro de un shock en el gasto público no tendrá ninguna repercusión diez años luego del shock fiscal en el PIB per cápita, lo cual, podría ser un resultado espurio, puesto que, no toma en consideración la interacción dinámica del gasto público y el PIB per cápita con las demás variables (cuenta corriente, gasto público y formación bruta de capital fijo) incluidas en el modelo.

Estos hallazgos empíricos pueden sumarse a la literatura de política pública internacional contribuyendo, en primer lugar, como instrumentos de decisión y diferenciando las políticas para países en desarrollo y desarrollados. Segundo, demuestra que cada uno de los países necesitan herramientas y decisiones políticas diferentes, aunque contextualizadas de manera territorial en América. Por último, este conocimiento adicional se vuelve significativo, en especial, para países en vías de desarrollo, en los cuales, el proceso de crecimiento económico se entiende vagamente y, para los cuales, se ha encontrado evidencia de la efectividad, al menos, en el corto plazo de la política fiscal por sobre la política monetaria.

## Referencias bibliográficas

- Abeles, M., y Valdecantos, S. (2016). Vulnerabilidad externa en América Latina y el Caribe. Un análisis estructural. *CEPAL - Serie Estudios y Perspectivas-Buenos Aires-N° 49*. <https://bit.ly/3mZPwix>
- Andrews, D., y Lu, B. (2001). Consistent model and moment selection procedures for GMM estimation with application to dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 101: 123-164. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(00\)00077-4](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(00)00077-4)
- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1-27. <http://dx.doi.org/10.1257/pol.4.2.1>
- Baltagi, B., y Kao, C. (2000). Nonstationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels. A Survey. *Center for Policy Research*, 136: 1-44. <https://bit.ly/3gFoITj>
- Banerjee, A. (1999). Panel Data Unit Roots and Cointegration: An Overview. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61: 697-629. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1607>
- Bianchi, J., & Mendoza, E. G. (2018). Optimal time-consistent macroprudential policy. *Journal of Political Economy*, 126(2), 588-634. <https://bit.ly/3amyQh7>
- Blanca, A. (2019). *Países subdesarrollados*. Lista completa. <https://definanzas.com/paises-subdesarrollados-lista-completa/> . <https://bit.ly/3maF8Eb>
- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *The Quarterly Journal of economics*, 117(4), 1329-1368. <https://doi.org/10.1162/003355302320935043>
- Bordo, M., y Landon-Lane, J. (2013). Does expansionary monetary policy causes asset price booms; some historical and empirical evidence. *NBER Working Paper 19585*: 1-73. <https://bit.ly/2WZiVPr>

- Borio, C., Disyatat, P., Juselius, M., y Rungcharoenkitkul, P. (2017). Why so low for so long? Along-term view of real interest rates. *BIS Working Papers 685*: 1-66. <https://bit.ly/3rL3kkJ>
- Calvo, G., Leiderman, L., y Rinehart, C. (1996). Inflows of capital to developing countries in the 1990s. *The Journal of Economic Perspectives 10*(2): 123-139. <https://bit.ly/2IG5S11>
- Cerón, J. (2012). La respuesta de la política fiscal a la actividad económica en los países desarrollados. *Estudios de Economía Aplicada, 30*(1). 1-31. <https://bit.ly/37leXpB>
- Cordella, T., y Gupta, P. (2014). What Makes a Currency Pro-cyclical? An Empirical Investigation. *Policy Research Working Paper; No. 7113*. World Bank Group, Washington, DC. <https://bit.ly/38LsM0M>
- Carrillo, P. (2015). Efectos macroeconómicos de la política fiscal en Ecuador 1993-2009. *Analítika: Revista de análisis estadístico, (9)*, 21-52. <https://bit.ly/2YO5Klv>
- Carrillo, P. (2017). *El efecto de la política fiscal en expansión y recesión para Ecuador: un modelo MSVAR* (The Effect of Fiscal Policy on Expansions and Recessions in Ecuador: A MSVAR Model). *Cuadernos de Economía, 36*(71). <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36vn72.53570>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe*. Informe Especial COVID-19 N° 11. CEPAL, Santiago, julio. <https://bit.ly/3yhPPM2>
- Easterly, W., y Schmidt, K. (1993). Fiscal deficits and macroeconomic performance in developing countries. *World Bank Research Observer 8*(2): 211-237. <https://doi.org/10.1093/wbro/8.2.211>
- El-Shagi, M. (2012). Initial Evidence from a New Database on Capital Market Restrictions. *Panoeconomicus, 59*(3): 283-292. <https://bit.ly/37UCJbT>
- Fielding, D., y Mizen, P. (2008). Evidence on the Functional Relationship between Relative Price Variability and Inflation with Implications

- for Monetary Policy. *Económica* 75: 683-699. <https://bit.ly/3me-Qabw>
- Fraga, C., Briseño, I., y Heras, M. (2016). Multiplicadores y Coordinación Fiscal y Monetaria en Argentina, Brasil, Chile y México para el desarrollo. *Problemas Del Desarrollo* 47,(185): 9-32. <https://doi:10.2307/probdeldesa.47.185.9>
- Girón, L. (2017). *Econometría aplicada*. 1ra Ed. Pontificia Universidad Javeriana. Cali.
- Giavazzi, F., y Pagano, M. (1990). Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two small European countries. *NBER Macroeconomics Annual*, 5, 75-122. <http://www.nber.org/books/blan90-1>
- Hasan, A., y Isgut, A. (2009). Effective Coordination of Monetary and Fiscal policies: Conceptual Issues and Experiences of selected Asia-Pacific Countries. *Paper presented at United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP)'s*.
- Hsiao, C. (1999). *Analysis of panel data*. 2th Ed. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Im, K., Pesaran, M., & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115: 53-74. <https://bit.ly/2JWXrji>
- Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics*. 5th Ed. Cambridge: MA: MIT Press.
- Kirsanova, T., Stehn, S., y Vines, D. (2005). The Interactions between Fiscal Policy and Monetary Policy. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(4): 532–564. <https://doi: 10.1093/oxrep/gri027>
- Kunst, R. (2011). *Summary based on Chapter 12 of Baltagi: Panel Unit Root Tests*. PhD-Course: Panel Data Department of Economics at University of Vienna, 3-4. <https://bit.ly/2KdyRdL>
- López, T., y Basilio, E. (2020). Flujos de capital, estabilidad monetaria y política fiscal procíclica. Los casos de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. *Crecimiento económico y desequilibrios estructurales en América Latina. Una perspectiva heterodoxa*. (T. López y L. Ortiz Ed. 1° ed.). UNAM México; Acatlán. <https://bit.ly/3hzLGeS>

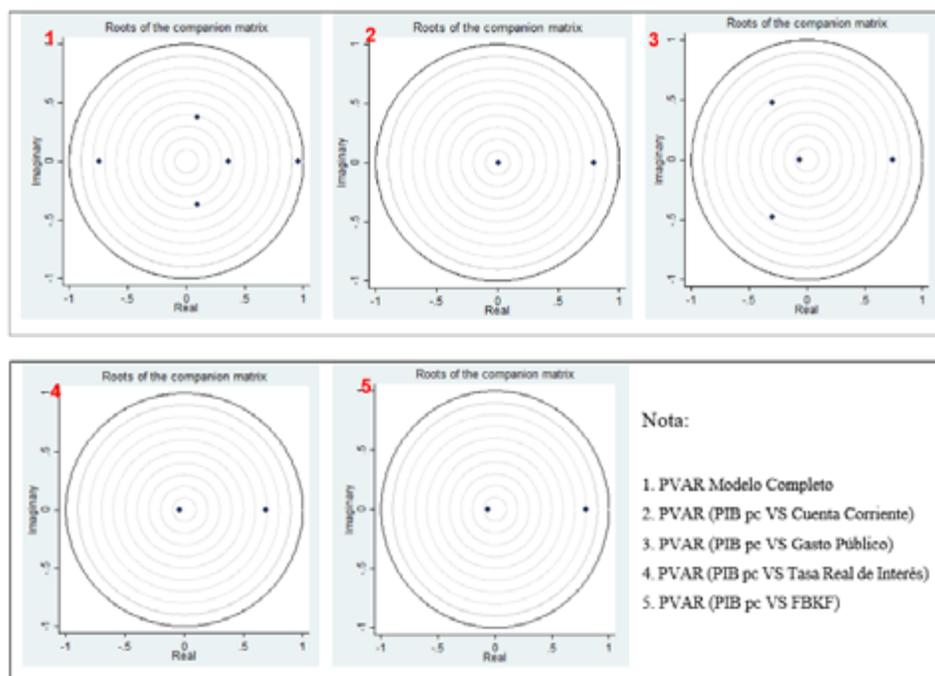
- Mankiw, G., y Wenzierl, M. (2011). An Exploration of Optimal Stabilization Policy. *Brookings Papers on Economic Activities*. 209-272. <https://bit.ly/2W6kCtN>
- Mantey, G. (2009). Intervención esterilizada en el mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México. *Investigación Económica*. 68: 47-78. <https://bit.ly/3mcL8MT>
- Marques, K., y Motta, F. (2016). Mecanismos de transmisión del riesgo de impago y coordinación de la política macroeconómica. *Revista de la CEPAL*, 120: 33-54. <https://bit.ly/3oMaqmQ>
- Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill.
- Musgrave, R., y Musgrave, P. (1898). *Public Finance in Theory and Practice*. New York: McGraw-Hill.
- Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Pesaran, M., y Shin, Y. (1995). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Manuscript University of Cambridge*. 1-33. <https://bit.ly/3qSTFYG>
- Pesaran, M., y Shin, Y. (1998). Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models. *Economics Letters*, 58(1): 17-29. <https://bit.ly/3meS5wK>
- Pérez, E., y Vernengo, N. (2020). El retorno del banco central intervencionista: El péndulo de los regímenes monetarios en América Latina. *Ensayos Económicos (75)*: 1-26. <https://bit.ly/2X0IHE2>
- Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2001). *Microeconomía* 5th Ed. Prentice Hall, España.
- Rosas, E. (2020). Política fiscal y crecimiento económico. La controversia Poskeynesiana versus el Nuevo Consenso Macroeconómico. *Crecimiento económico y desequilibrios estructurales en América Latina. Una perspectiva heterodoxa*. (T. López y L. Ortiz Ed. 1º ed.). UNAM México; Acatlán. <https://bit.ly/387bYSH>

- Sargent, T., y Wallace, N. (1981). *Some unpleasant monetarist arithmetic*. Federal Reserve Bank of Minneapolis quarterly review, 5(3), 1-17. <https://bit.ly/3zGJFWf>
- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometría*, 48: 1-48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Srithongrung, A. (2016). Public finance and monetary policies as economic stabilizer: unique or universal across countries? *Nóesis*, 25(49): 13-46. <https://bit.ly/3qY2WPB>
- Stock, J., y Watson, M. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives* (15): 101–115. <https://bit.ly/2JP24fq>
- Taylor, J. (2000). Reassessing Discretionary Fiscal Policy. *The Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 21-36. <https://stanford.io/2WZhGzL>
- The World Bank. 2020. Countries and lending groups. <http://data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups>. (Junio 12, 2020).
- Tobin, J. (1977). How dead is Keynes? *Economic Inquiry*, 15, 459-468. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1977.tb01111.x>
- Urquidí, V. (1951). El papel de la política fiscal y monetaria en el desarrollo económico. *El Trimestre Económico*, 18(72(4)): 636-653. <https://bit.ly/3oPsigj>
- Vegh, C., Morano, L., Friedheim, D., y Rojas, D. (2017). LAC Semianual Report October 2017: Between a Rock and a Hard Place: The Monetary Policy Dilemma in Latin America. *Banco Mundial, Washington, DC*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1217-0>
- Vegh, C., Rinehart, M., y Kaninsky, G. (2004). When it rains, it pours: Pro-cyclical capital flows and macroeconomic policies. *NBER Macroeconomics Annual* (19): 20-30. <https://bit.ly/2W81M5B>
- Vernengo, M. (2020). Una nota sobre los bancos centrales en el centro y en la periferia: Estancamiento secular y restricción externa. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*. (51)202: 45-62. <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2020.202.69635>

# APÉNDICE

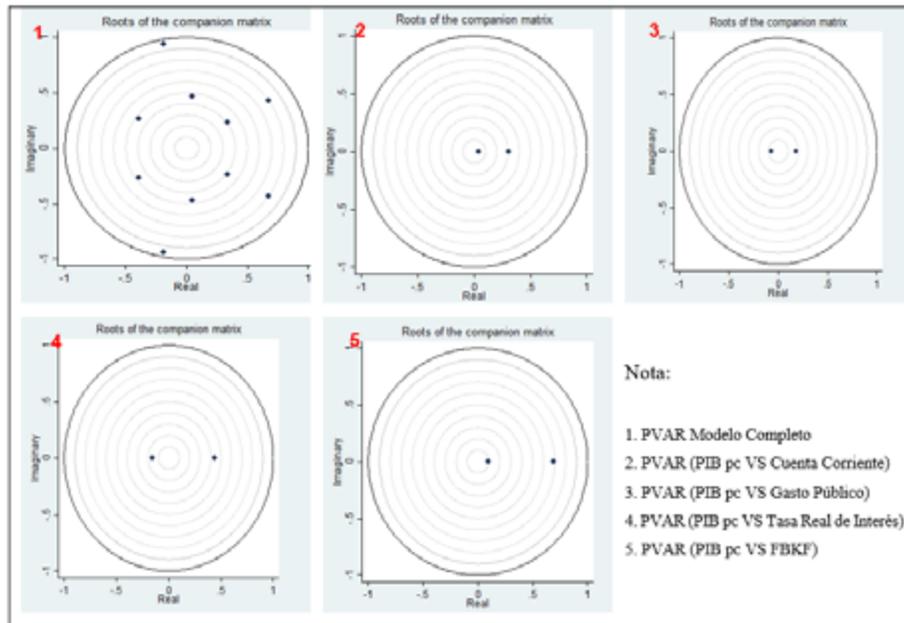
## Gráfico 1.

*Análisis de Estabilidad de los Modelos de Países Desarrollados*



Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata.

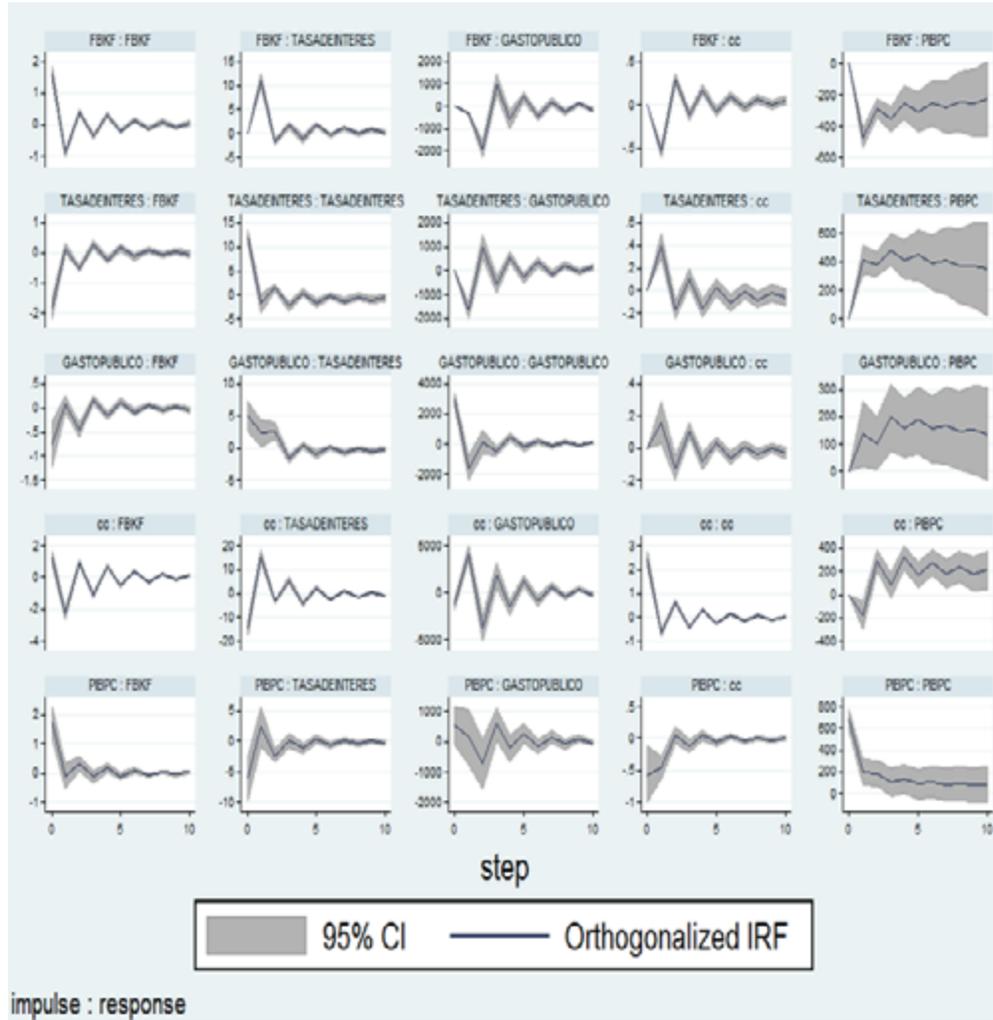
## Gráfico 2.



Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata.

### Gráfico 3.

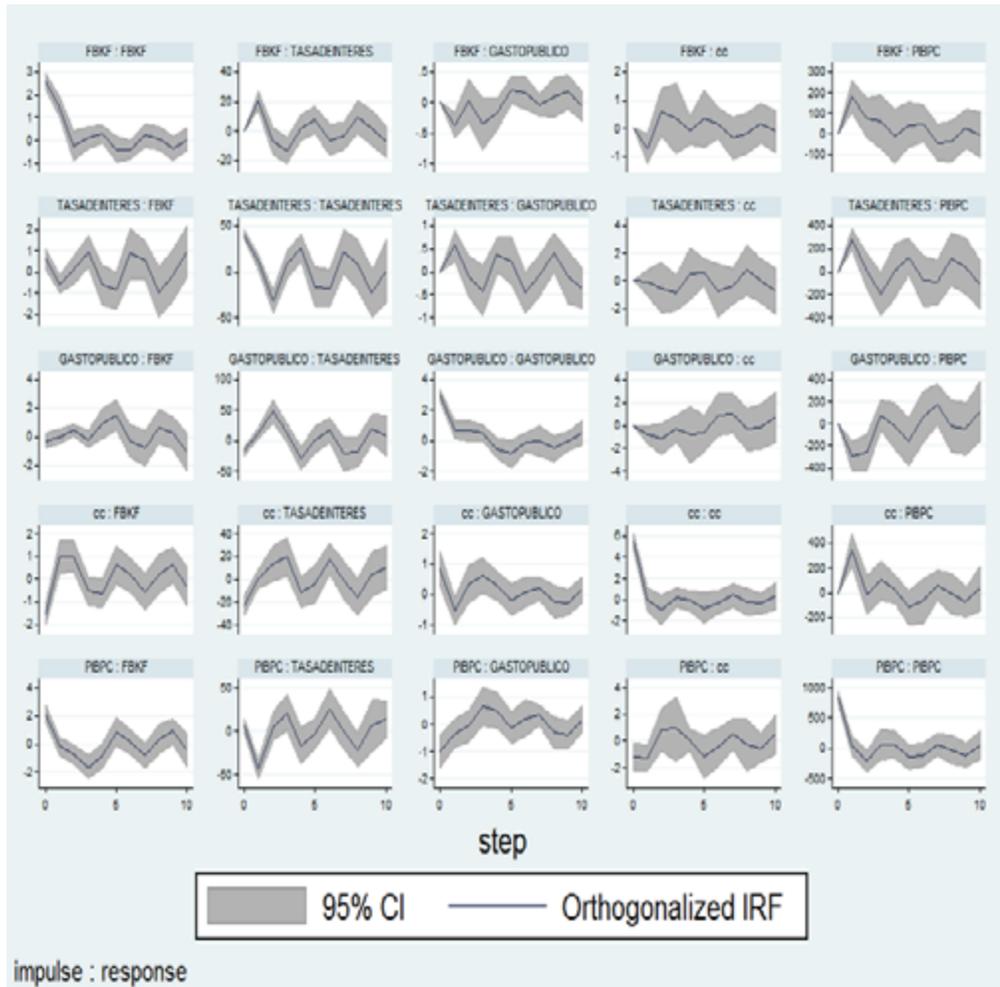
*Funciones de Impulso-Respuesta en Países Desarrollados*



Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata

#### Gráfico 4.

*Funciones de Impulso-Respuesta en Países en Desarrollo*



Nota: Elaborado por autores en base a los resultados obtenidos en el programa Stata

# 02

## **Enfoque estadístico-econométrico de la relación entre las Industrias Manufactureras, la Formación Bruta de Capital Fijo y el Producto Interno Bruto ecuatoriano (1970-2015)**

Statistical-econometric approach to the relationship between Manufacturing Industries, Gross Fixed Capital Formation and Ecuadorian Gross Domestic Product (1970-2015).

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/09/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 20/02/2022

# Resumen



Ana Carolina Armijos Orellana<sup>1</sup>  
Diana Elizabeth Sagbay Díaz<sup>2</sup>  
Manuel Freire Cruz<sup>3</sup>  
Andrea Isabel Freire Pesántez<sup>4</sup>

La investigación tuvo como propósito analizar la existencia de cambios estructurales en la economía ecuatoriana antes y durante la dolarización, a través del aporte de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) al Producto Interno Bruto (PIB) y el aporte de la FBKF de las industrias manufactureras a la FBKF total, durante el periodo 1970-2015. La investigación fue descriptiva y correlacional; se realizó una revisión bibliográfica y estadística, además se construyeron tres regresiones para el periodo 1970-2015, dividido en tres etapas económicas; para ello, se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y los paquetes de software Eviews 10 y Excel. Los resultados demostraron que existe evidencia teórica referente a una relación de crecimiento entre las variables de interés; sin embargo, el aporte de la FBKF de las industrias manufactureras a la FBKF nacional fue reducido y su aporte al PIB no siempre fue positivo durante el periodo 1970-2015; además, existieron dos quiebres estructurales, el primero, se suscitó durante la etapa de estancamiento económico y, el segundo, al iniciar la dolarización. Se concluye que el crecimiento de largo plazo de Ecuador no estuvo sustentado en las industrias manufactureras.

**Palabras clave:** cambios estructurales, economía ecuatoriana, Formación Bruta de Capital Fijo, industrias manufactureras, Producto Interno Bruto

1 Universidad del Azuay • aarmijos@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0003-4407-3482> • Cuenca, Ecuador

2 Universidad del Azuay • dina1996@es.uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0003-1711-8577> • Cuenca, Ecuador

3 Universidad del Azuay • mafreire@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0003-1645-3306> • Cuenca, Ecuador

4 Universidaddel Azuay • afreire@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-6150-0506> • Cuenca, Ecuador

# Abstract

---

**T**he aim of this research was to analyze the existence of structural changes in Ecuadorian economy before and during dollarization, through the contribution of Gross Fixed Capital Formation (GFCF) to Gross Domestic Product (GDP) and the contribution of the GFCF of manufacturing industries to the total GFCF during the 1970-2015 time frame. This research was both descriptive and correlational and a bibliographical and statistical review was carried out. Besides, three regressions for the 1970-2015-time frame were built. These regressions were divided into three financial stages. For this purpose, the Ordinary Least Squares (OLS) method and both the Eviews 10 and Excel packages were used. The results showed that there is theoretical evidence regarding the growth ratio among the variables of interest; however, the contribution to GDP was not always positive during the 1970-2015 time frame. Also, there were two structural breaks. The first one occurred during the economic stagnation stage, and the second one occurred at the beginning of dollarization. It is concluded that Ecuador's long-term growth was not sustained in manufacturing industries.

**Keywords:** structural changes, Ecuadorian economy, Gross Formation of Fixed Capital, manufacturing industries, Gross Domestic Product

# Introducción

---

**E**l desarrollo industrial de un país es fundamental para su progreso económico, en donde las manufacturas y la FBKF cumplen un rol fundamental de contribución; sin embargo, Ecuador ha mantenido tradicionalmente una estructura productiva primaria, dejando relegado a un desarrollo industrial mayor.

En el país, existen cuatro etapas económicas bien definidas que son: el auge bananero (1950-1971), el primer auge petrolero y de estabilidad cambiaria (1972-1982), el estancamiento económico (1983-1999) y el nuevo auge petrolero (2000-2008) (Carvajal, et al., 2011); es por ello que se investigó el comportamiento del PIB y de la FBKF nacional, según dichas etapas económicas.

En primer lugar, en cuanto al PIB, la primera etapa estuvo caracterizada por la superación de la crisis del cacao suscitada en los años veinte (Carvajal, 2011:95) y la realización de cambios en la estructura económica del país (Acosta, 2006, citado por Carvajal, 2011, p. 95). La segunda etapa, se caracterizó por la abundancia de divisas y la industrialización (Fernández y Lara, 1998). La tercera etapa, estuvo marcada por la crisis de la región latinoamericana durante la cual, Ecuador adoptó políticas de ajuste y liberalización, sustentadas en fuertes deterioros de la inversión, consumo y gasto público (Carrasco, et al., 2011). Finalmente, durante la cuarta etapa económica, en cambio, el país experimentó una abundancia de divisas y la recuperación en los términos de intercambio. El fortalecimiento económico de estos años se explicó, fundamentalmente, por el crecimiento de la inversión (Carrasco et al., 2011). Es importante también mencionar que en años posteriores (2007-2014), se suscitaron hechos que incidieron de forma indirecta en la economía del país, tales como el incremento del precio del crudo y el aumento significativo del gasto y la inversión pública, entre otros (León, 2016).

Por su parte, la FBKF, también presentó características particulares durante las etapas económicas mencionadas. Así, en la primera, el gobierno realizó fuertes inversiones dedicadas a facilitar pactos con empresas transnacionales y a obtener créditos para los productores (Carraval, 2011). En la segunda etapa, se utilizaron los excedentes de las exportaciones para realizar un cambio de la matriz productiva basada en la sustitución de importaciones; sin embargo, los resultados se vieron limitados debido a varios factores, entre los cuales, se encontró la dependencia al mercado internacional para obtener insumos productivos (Carraval, 2011). Durante la tercera etapa, Ecuador sufrió un estancamiento económico explicado, entre otras razones, por presentar una inversión reducida, cuya participación promedio fue del 15% sobre el PIB, considerada como una de las más bajas de la región latinoamericana. Finalmente, en la cuarta etapa, el país realizó inversión petrolera para reactivar la economía. No obstante, en estos años, la inversión no pudo ser sostenida únicamente por el ahorro interno, por lo que se recurrió a las remesas y a la inversión extranjera, de manera que se pudiera impulsar la explotación de recursos petroleros (Carrasco et al., 2011). Con respecto a los años posteriores (2008-2015), el país experimentó un crecimiento sustentado en la inversión pública, que fue canalizado, principalmente, hacia la educación y salud (BCE, 2014).

Además, la presente investigación abordó la evolución nacional de las industrias manufactureras debido a la importante relación existente entre ellas y las variables macroeconómicas mencionadas anteriormente (PIB y FBKF). Dicha evolución, se encuentra dividida en cuatro periodos: años anteriores a 1950, 1950-1972, 1980-2000 y 2000-2014.

Durante el primer periodo, la actividad principal fue la agrícola; mientras que, la industria era bastante incipiente y básicamente existía en forma de obrajes a causa de la débil economía que impidió la adquisición de bienes de capital y materia prima (Villamarín, 1994). Durante el segundo periodo, se dictó la nueva Ley de Fomento Industrial y se aplicó el *Modelo de Sustitución de Importaciones*, que logró consolidarse en los años 70, gracias a las exportaciones petroleras; a pesar de eso, el país no pudo lograr un crecimiento industrial significativo (Horna, et al., 2009). En la tercera etapa, debido a la crisis latinoamericana, Ecuador sufrió un estancamiento en su desarrollo industrial y adoptó un modelo liberal, el cual, derivó en una etapa de reprimarización económica (Gue-

rra y Montaner, 2017). Finalmente, en la última etapa, se evidenció un crecimiento del valor agregado bruto de todas las industrias durante la primera década de dolarización (BCE, 2014); aunque, el crecimiento de la industria manufacturera fue modesto (BCE, 2010). En el periodo 2007-2014, su crecimiento promedio fue menor al de la economía nacional, debido a la reducción de la producción de refinados de petróleo, lo cual, produjo una disminución de su participación sobre el producto nacional; sin contar con ello, esta se ha mantenido relativamente constante en un 12% (Garzón, *et al.*, 2016).

Actualmente, a pesar de la existencia de investigaciones que evalúan la relación entre el PIB, la FBKF y las industrias manufactureras a nivel regional e internacional, no existen estudios econométricos que relacionan a las industrias manufactureras con la FBKF y la producción ecuatoriana; por lo tanto, se desconoce dentro de la realidad económica nacional la relación fundamental que existe entre dichas variables. Es por ello que, la presente investigación realiza un análisis estadístico y econométrico del aporte de las industrias manufactureras a la FBKF nacional y su relación con la producción, antes y durante la dolarización, en el periodo 1970-2015. Su objetivo es analizar los cambios estructurales suscitados en la economía ecuatoriana durante los años mencionados, a través de la investigación de teorías relativas a la relación PIB-FBKF, la dinámica de las industrias manufactureras y la descripción de las variables mencionadas.

# Metodología

---

## Diseño

La investigación fue del tipo no experimental y por su alcance, fue descriptiva y correlacional.

## Población y muestra

**Población:** Ecuador.

**Muestra de estudio:** Cuarenta y seis años, desde el año 1970 hasta el 2015.

**Datos:** Series de tiempo anuales.

Los datos utilizados fueron tomados de las siguientes fuentes secundarias oficiales: Banco Central del Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## Variables

Las variables que resultaron relevantes para la construcción de los modelos econométricos presentados en este estudio, fueron las siguientes:

- Variables independientes: FBKF nacional, FBKF de la industria manufacturera, la Inversión Extranjera Directa (IED) y el saldo inicial de la deuda externa privada, todas expresadas en miles de dólares del año 2007. Además, se incluyó al personal ocupado en la industria manufacturera, expresado en miles de personas<sup>2</sup>.
- Variable dependiente: Producto Interno Bruto (PIB), en miles de dólares del año 2007.

---

2 Se utilizó al personal ocupado en la industria manufacturera debido a la falta de disponibilidad de información de la Población Económicamente Activa (PEA) en fuentes secundarias oficiales para reemplazar a la primera variable como un porcentaje de la segunda. La información disponible de la PEA data a partir del 2007 y no desde 1970, año de inicio del presente estudio.

## Procedimiento

Se realizó una investigación tanto cualitativa como cuantitativa. La primera consistió en la revisión bibliográfica que permitió obtener una base teórica sólida para la construcción de los modelos econométricos. La segunda, se centró en dos ejes fundamentales. El primero consistió en un análisis estadístico del comportamiento del PIB, FBKF y las industrias manufactureras. El segundo, se centró en la realización de once pruebas estadísticas diferentes, aplicadas a las regresiones doble logarítmicas múltiples construidas, y que revelaron aspectos fundamentales a lo largo de la investigación<sup>3</sup>; estas fueron: *Cusum*, *CusumQ*, *Chow*, *Dickey Fuller*, Factores de Inflación de la Varianza (VIF), *Glejser*, *Breusch-Godfrey*, *Jarque-Bera*, *RESET* y la raíz cuadrática media y el coeficiente de Theil. Para la construcción de los modelos econométricos, se utilizó el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El análisis estadístico fue realizado con el programa Excel; mientras que, la construcción de los modelos econométricos se ejecutó con el paquete de software estadístico Eviews 10<sup>4</sup>.

---

3 Se decidió optar por la forma funcional de doble logaritmo ya que facilita el manejo y la lectura de los datos.

4 Número de serie: U1001481-D34ADA23-F4D1838D.

# Resultados

---

Los resultados que se presentan a continuación están divididos en cinco partes. El primero, aborda el análisis estadístico del PIB y la FBKF nacionales (1970-2015); mientras que, el segundo incluye su respectivo análisis econométrico; el tercero y cuarto, presentan el análisis estadístico y econométrico de la FBKF nacional y las industrias manufactureras, respectivamente. Finalmente, el quinto, muestra el modelo econométrico propuesto en esta investigación.

## **Análisis estadístico del PIB y la FBKF nacionales**

Se inició por el estudio de la participación de la FBKF sobre el PIB, en donde las cifras estadísticas reflejaron una tendencia decreciente en ella (Figura 1). Es así que, durante el primer auge petrolero (1972-1982), la FBKF presentó una participación promedio sobre el producto total de 30,1%, que se explicó por la gran cantidad de recursos provenientes de las exportaciones petroleras que le permitieron al país destinar recursos hacia la inversión. Sin embargo, durante el estancamiento económico (1983-1999), la participación promedio cayó bruscamente a un 19,4%, provocada por una economía nacional debilitada. A partir de este último periodo, la participación promedio se recuperó paulatinamente. Es así que, durante la dolarización, en el periodo 2000-2015, alcanzó una cifra del 22%.

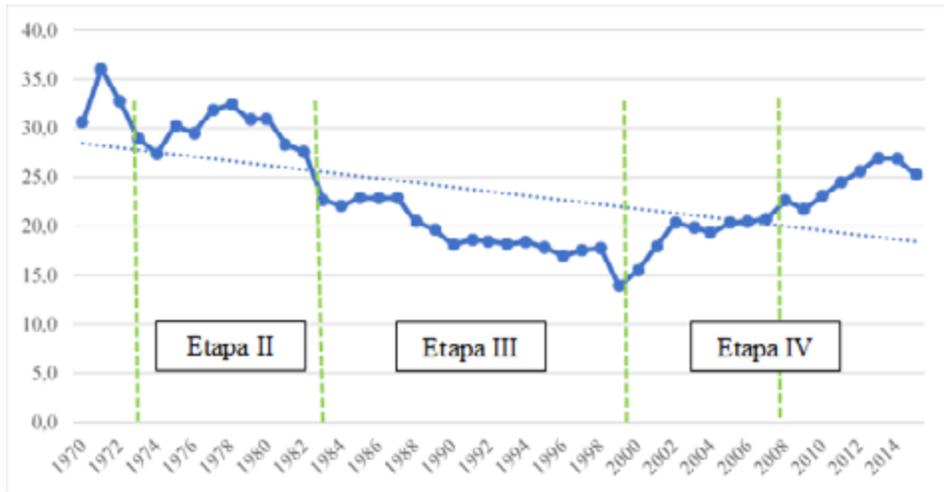


Figura 1. Tasas de variación de la FBKF sobre el PIB, 1970-2015.

Fuente: Elaborado por los autores basados en Banco Central del Ecuador (2017).

En cuanto al análisis de las tasas de variación de las mismas variables macroeconómicas, se pudo observar que la FBKF, mostró una tendencia creciente durante el periodo 1970-2015; lo contrario sucedió con el PIB. Con respecto al comportamiento de estas mismas variables, se evidenció que en los periodos anteriores a la dolarización<sup>5</sup>, estos fueron opuestos durante varios años; sin embargo, a partir de la dolarización, tanto el PIB como la FBKF comenzaron a mostrar patrones similares de comportamiento (Figura 2).

<sup>5</sup> Periodos analizados correspondientes, primer auge petrolero y de estabilidad cambiaria y estancamiento económico. El auge bananero no se encontró dentro del periodo de estudio.

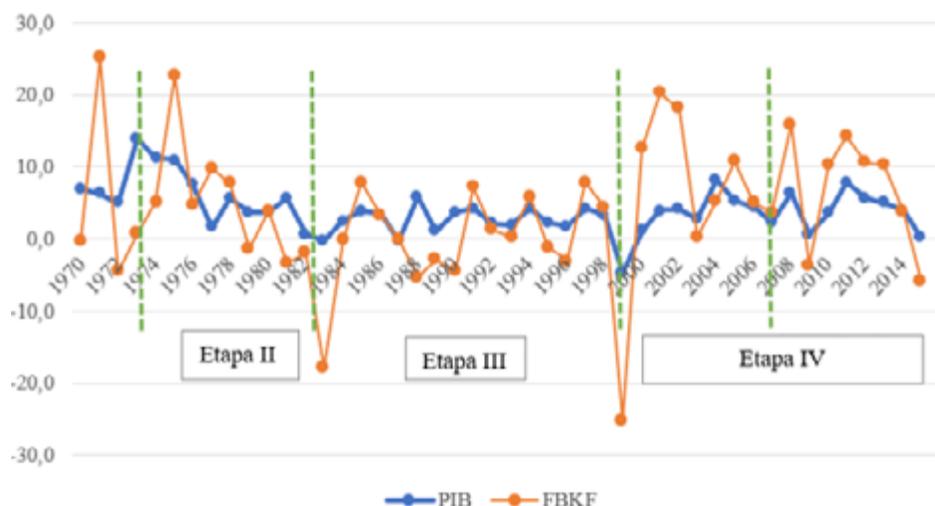


Figura 2. Tasas de variación de la FBKF sobre el PIB, 1970-2015.

Fuente: Elaborado por los autores basados en Banco Central del Ecuador (2017)

En este punto, es importante mencionar que, a pesar de que la FBKF mostró una tendencia creciente durante el periodo 1970-2015 con respecto a sus tasas de variación, su participación promedio sobre el PIB presentó un comportamiento opuesto durante los mismos años.

## Análisis econométrico del PIB y la FBKF nacionales

El análisis econométrico consistió en la construcción de una regresión doble log, tomando como variable dependiente al producto total e independiente a la FBKF. La regresión obtenida fue la siguiente:

$$\log (PIB) = 1,650119 + 0,988997\log (FBKF)^6$$

Dicha regresión, fue sometida a tres pruebas estadísticas que fueron *Cusum*, *CusumQ* y *Chow*. Las dos primeras, se realizaron tanto para el periodo de análisis completo, es decir 1970-2015, así como también para las etapas económicas presentadas anteriormente. La razón se debió a que, durante los años 1970-2015, los datos se salieron de las bandas de confianza, demostrando así que los parámetros no fueron estables en aquel periodo de tiempo (Figura 3).

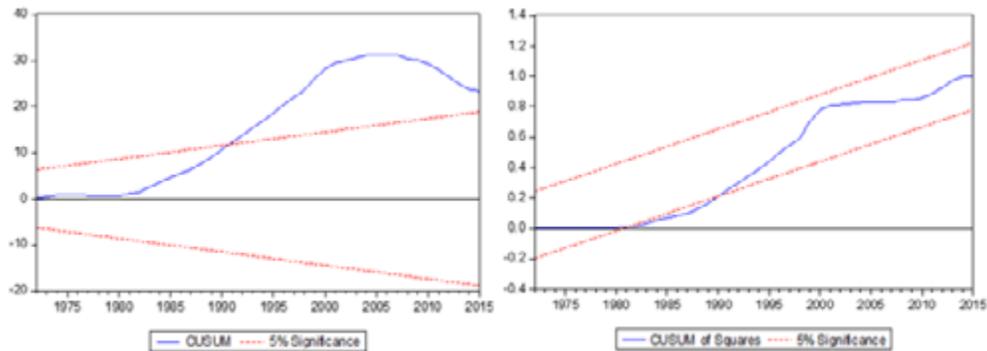


Figura 3. Resultados del test CUSUM y CUSUMQ, 1970-2015.

Fuente: Elaborado por los autores.

Por lo tanto, con el afán de determinar cuál fue el periodo que provocó dicho problema estadístico, se llevaron a cabo las mismas pruebas de acuerdo con las etapas económicas presentadas anteriormente. Los resultados demostraron que fue el estancamiento económico (1983-1999) el que provocó los inconvenientes de inestabilidad, pues, gráficamente, durante estos años, los datos se salieron de las bandas de confianza (Figuras 4 y 5).

<sup>6</sup> Los datos utilizados están en miles de dólares del año 2007. Se construyó una regresión con la forma funcional doble log, de manera que se pudiera evaluar el cambio en el tiempo de las variables en cuestión. Además, es importante mencionar que, tanto el PIB como la FBKF, son estacionarias en primeras y segundas diferencias, de acuerdo con el test de Dickey-Fuller, por lo que resultó adecuado trabajar en estos niveles.

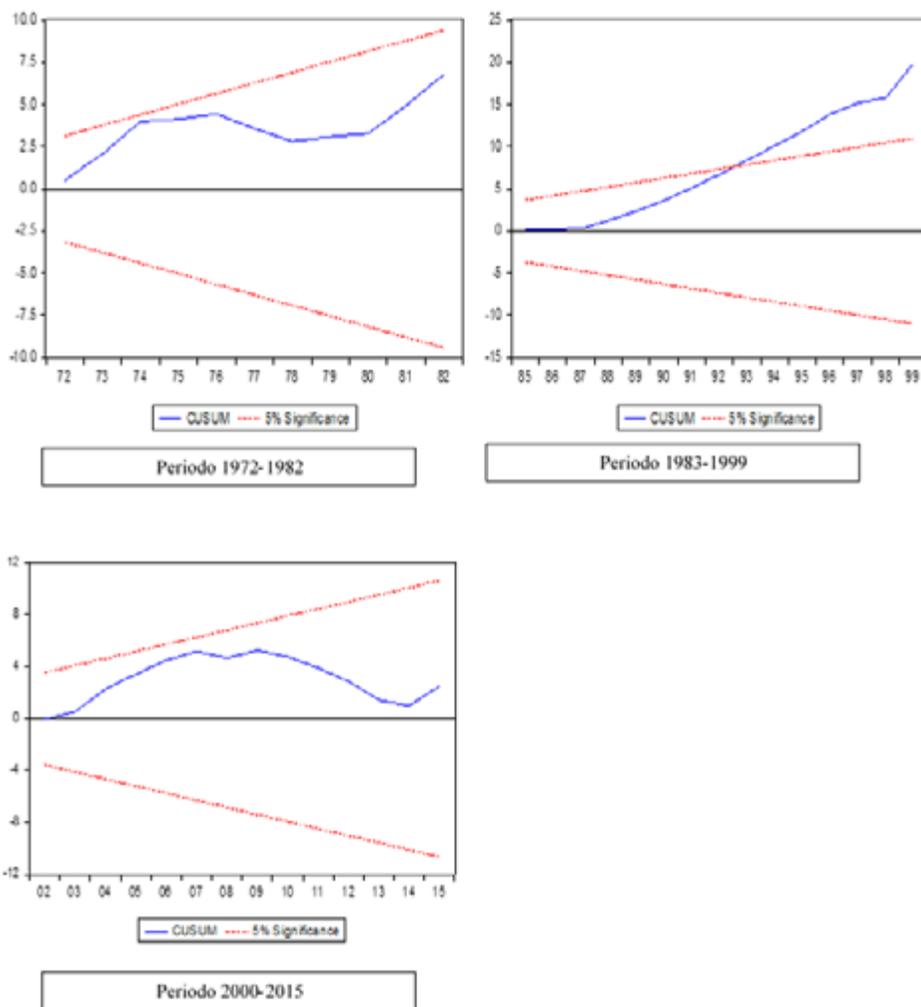


Figura 4. Resultados del test CUSUM, periodos 1972-1982, 1983-1999 y 2000-2015.

Fuente: Elaborado por los autores.

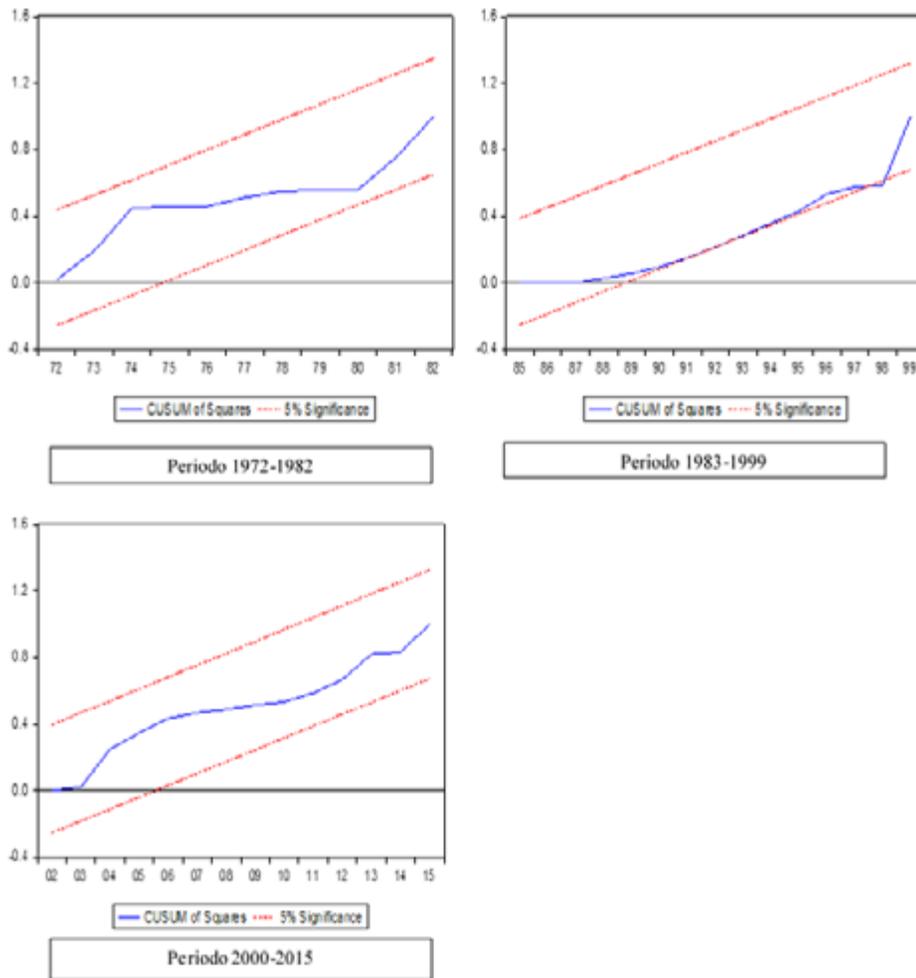


Figura 5. Resultados del test CUSUMQ, periodos 1972-1982, 1983-1999 y 2000-2015.

Fuente: Elaborado por los autores.

En cuanto al test de *Chow* realizado entre ambas variables macroeconómicas, se decidió elegir como fecha de corte al año 2000, de manera que se pudiera determinar la existencia o no de un quiebre estructural al iniciar la dolarización. La probabilidad que se obtuvo fue de 0,001, con lo cual se concluyó que existió dicho quiebre al 5% de significancia y que, además, los parámetros no fueron estables en el tiempo.

## Análisis estadístico de la FBKF nacional y de las industrias manufactureras

Se analizó la participación de la FBKF de las industrias manufactureras sobre la FBKF nacional. Las estadísticas indicaron que, durante el periodo de análisis, existió una tendencia decreciente en la participación promedio (Figura 6). Durante el primer auge petrolero (1972-1982), la FBKF manufacturera presentó una participación promedio sobre la FBKF total de 17,51%, que se explicó por la concentración del país en el petróleo, prestando menor atención al resto de sectores económicos. Durante el estancamiento económico (1983-1999), la participación promedio cayó a un 15,38%. En el periodo de dolarización (2000-2015); esta participación promedio tampoco logró mejorar, pues, presentó una cifra de 12,44%.

Es importante señalar entonces que, la FBKF manufacturera mostró participaciones reducidas sobre la FBKF nacional durante el periodo 1970-2015.

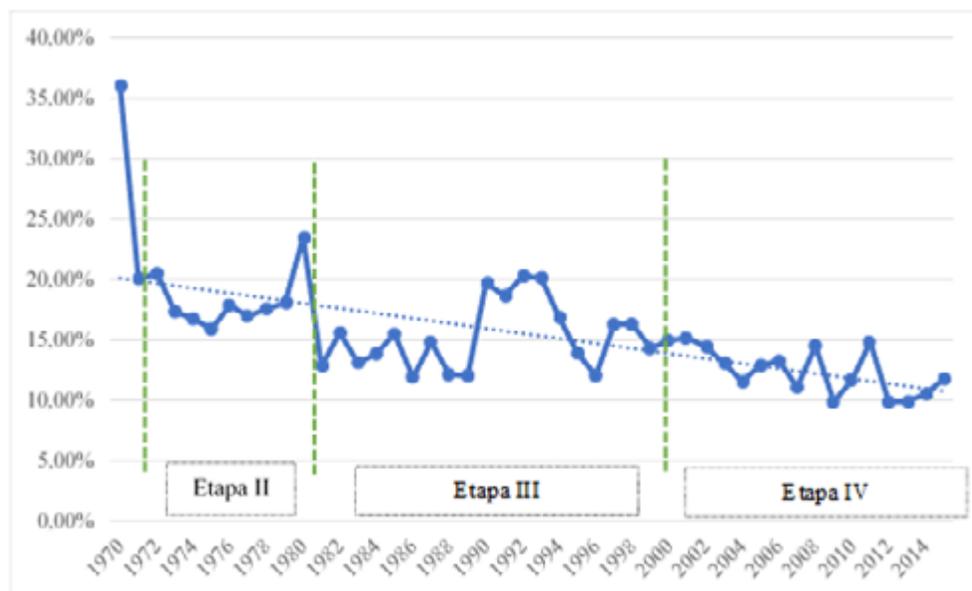


Figura 6. Participación de la FBKF manufacturera sobre la FBKF total, 1970-2015.  
 Fuente: Elaborado por los autores basados en Banco Central del Ecuador (2017).

## Análisis econométrico de la FBKF nacional y las industrias manufactureras

Se construyó una regresión doble logarítmica múltiple para asociar el comportamiento de ambos tipos de FBKF en cuestión. Para ello, se utilizó como variable dependiente a la FBKF nacional, y como independientes a las participaciones promedio de la FBKF de ciertas industrias manufactureras<sup>7</sup> sobre la total.

Dichas industrias fueron: la elaboración de productos alimenticios (EPA), la fabricación de productos metálicos y no metálicos (FPM), la refinación de petróleo (FRP) y la correspondiente a otros (OTROS). Esta última, abarca al resto de las industrias manufactureras del país que poseen una participación reducida en comparación con las mencionadas anteriormente.

$$\log(\text{FBKF}) = 4,034217 + 0,293562 \log(\text{EPA}) + 0,451198 \log(\text{FPM}) + 0,135676 \log(\text{FRP}) + 0,074921 \log(\text{OTROS})$$

	t =	(3,315402)	(2,957457)	(6,538561)	(2,827864)	(0,557896)
	p =	(0,0019)	(0,0051)	(0,0000)	(0,0072)	(0,5799)
		R <sup>2</sup> = 0,772074		Prob(F-statistic) = 0,00		

Los resultados indicaron que el modelo no presentó problemas estadísticos y que fue significativo en su conjunto. Además, todas las variables independientes fueron significativas, a excepción de 'Otros'; sin embargo, ello no resultó ser un inconveniente, pues, dentro de esa variable, justamente se agregaron a aquellas industrias cuya participación fue muy reducida, en comparación con el resto.

<sup>7</sup> El criterio de selección de las industrias manufactureras incluidas en el modelo de regresión se enfocó en aquellas que presentaron las participaciones promedio sobre la FBKF nacional más altas durante el periodo de análisis.

## Análisis econométrico propuesto en la investigación

En cuanto al enfoque econométrico planteado en este estudio, para la construcción del modelo, consistente con la técnica de estimación planteada de MCO, se decidió elegir al PIB como variable dependiente y a la FBKF de la industria manufacturera ( $FBKF_{manuf}$ ), a la IED<sup>8</sup>, al personal ocupado<sup>9</sup> en la industria manufacturera ( $po_{man}$ ) y al saldo inicial de la deuda externa privada (Saldo inicial<sub>Deudaexternaprivada</sub>), como variables independientes<sup>10</sup>.

Dicho análisis, además, requirió de la elaboración de varias pruebas estadísticas. La primera de ellas fue la de Dickey Fuller Aumentada, aplicada para el periodo 1970-2015. Para esta prueba, se transformó a las variables en logaritmos con el afán de reducir sus niveles. Además, cada una de ellas fue analizada tanto en primeras diferencias como en niveles y se realizaron pruebas de ensayo-error, pues, “no hay forma de saber cuál especificación es la correcta” (Gujarati y Porter, 2010, p. 756). Los resultados obtenidos fueron (Tabla 1):

---

8 Para el año 1976, el valor original de la IED fue negativo (hubo desinversión) y atípico con la serie. Según el informe “Análisis de las Políticas de Inversión en Ecuador” de las Naciones Unidas, explica que dichos valores obedecieron, entre otras cosas, a que el Estado rechazó vender empresas estatales cuando varias políticas de inversión fracasaron en el país; esta situación se complicó con la falta de voluntad del sector privado para reestructurar a las compañías con problemas (2002: 6). Además, en este año, el crecimiento económico estuvo sustentado, principalmente, en la exportación petrolera (BCE, 2002). Este valor ocasionó problemas durante la construcción del modelo, pues, no es posible obtener el logaritmo de un valor negativo; por tanto, se decidió reemplazarlo con un promedio, utilizando los datos del año inmediatamente anterior y posterior.

9 Para los años 1980 y 1994, no existe información del personal ocupado en la industria manufacturera dentro de los registros de las fuentes secundarias oficiales. Por tanto, para obtener los datos faltantes, se realizó un promedio utilizando el año inmediatamente anterior y posterior para cada uno de ellos.

10 Las palabras que se encuentran entre paréntesis, hacen referencia a los nombres que fueron asignados a las variables dentro de los modelos econométricos.

**Tabla 1**

Resultados prueba Dickey Fuller Aumentada

Variable	Hecho en	Incluye	Resultados DFA	Valor crítico al 5%	Valor p	Orden
FBKF Manufacturera	Primeras diferencias	Intercepto	-6,46	-2,93	0,00	I(1)
		Intercepto y tendencia	-6,56	-3,52	0,00	I(1)
		Ninguna	-9,59	-1,95	0,00	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,25	-2,93	0,65	I(0)
		Intercepto y tendencia	-3,6	-3,51	0,04	I(0)
		Ninguna	0,87	-1,95	0,89	I(0)
IED	Primeras diferencias	Intercepto	-7,57	-2,93	0,00	I(1)
		Intercepto y tendencia	-6,42	-3,52	0,00	I(1)
		Ninguna	-7,66	-1,95	0,00	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,75	-2,93	0,40	I(0)
		Intercepto y tendencia	-2,43	-3,51	0,53	I(0)
		Ninguna	0,23	-1,95	0,75	I(0)
PIB	Primeras diferencias	Intercepto	-4,24	-2,93	0,00	I(1)
		Intercepto y tendencia	-4,41	-3,52	0,01	I(1)
		Ninguna	-2,12	-1,95	0,03	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,72	-2,93	0,41	I(0)
		Intercepto y tendencia	-3,58	-3,52	0,04	I(0)
		Ninguna	3,09	-1,95	1,00	I(0)

<i>PO<sub>manuf</sub></i>	Primeras diferencias	Intercepto	-4,51	-2,93	0,00	I(1)
		Intercepto y tendencia	-3,96	-3,52	0,02	I(1)
		Ninguna	-3,54	-1,95	0,00	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,73	-2,93	0,41	I(0)
		Intercepto y tendencia	-3,22	-3,52	0,09	I(0)
		Ninguna	2,44	-1,95	1,00	I(0)
Saldo inicial deuda externa privada	Primeras diferencias	Intercepto	-4,95	-2,93	0,00	I(1)
		Intercepto y tendencia	-4,96	-3,52	0,00	I(1)
		Ninguna	-4,81	-1,95	0,00	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,69	-2,93	0,43	I(0)
		Intercepto y tendencia	-2,18	-3,52	0,49	I(0)
		Ninguna	0,90	-1,95	0,90	I(0)

Fuente: Elaborado por los autores

Debido a que las probabilidades en primeras diferencias de las variables analizadas fueron menores a 0,05, existió suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula; es decir, no tuvieron raíz unitaria o fueron estacionarias. Así los resultados coincidieron con Gujarati y Porter (2010) cuando afirman que “la mayoría de series de tiempo económicas se convierten en estacionarias solo después de tomar sus primeras diferencias” (p. 747).

Además, se evaluó la estacionariedad de los residuos, esta vez únicamente en niveles. Nuevamente, los resultados indicaron que estos fueron estacionarios, pues, la probabilidad fue menor al 0,05 (Tabla 2); de esta manera, fue posible construir un modelo econométrico lineal y no hizo falta aplicar otra forma funcional. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

**Tabla 2**

Resultados prueba Dickey Fuller Aumentada para los residuos

Variable	Hecho en	Incluye	Resultados DFA	Valor crítico al 5%	Valor p	Orden
RESIDUOS	Niveles	Ninguna	-3,10	-1,95	0,002	1(0)

Fuente: Elaborado por los autores

El modelo econométrico propuesto fue del tipo de doble logaritmo. Al construirlo, los resultados demostraron que no fue posible obtener una regresión adecuada debido a los problemas estadísticos que presentó (regresión espuria). Además, los test de *CUSUM* y *Chow* demostraron que existió evidencia estadística para afirmar la presencia de quiebres estructurales en diferentes etapas económicas del país, por lo que la construcción de un solo modelo econométrico para el periodo de análisis 1970-2015, pudo no ser adecuado.

La razón de ello obedece a que no se evidenciaron con precisión las variables que incidieron en el crecimiento del PIB nacional en diferentes periodos de tiempo, y que estuvieron relacionadas con la industria manufacturera. Es por ello que, para solucionar este inconveniente, se decidió construir un modelo de doble logaritmo para cada una de las tres etapas económicas que han sido analizadas anteriormente y que se corresponden con la evolución y desarrollo de Ecuador. Los resultados se presentan a continuación.

## Resultados periodo 1970-1982

$$\log(PIB) = 14,9274 + 0,8849 \log(po_{man}) - 0,1451 \log(FBKF_{manuf})$$

Este modelo no presentó problemas estadísticos de ningún tipo (Tabla 3).

$$t = \quad (21,3469) \quad (21,3343) \quad (-2,6580)$$

$$p = \quad (0,00) \quad (0,00) \quad (0,024)$$

$$R^2=0,980685 \quad R^2 \text{ ajustado}= 0,976821 \quad \text{prob}(F\text{-statistic}) = 0,00$$

**Tabla 3**

*Pruebas estadísticas aplicadas a la regresión múltiple, periodo 1970-1982*

Prueba	Resultados	Decisión
Multicolinealidad (VIF)	El VIF de todas las variables fue menor a 10	No hay multicolinealidad
Heteroscedasticidad	0,1715 > 0,05	El modelo es homoscedástico
Autocorrelación	0,3821 > 0,05	No hay autocorrelación
Normalidad JB	0,8833 > 0,05	Los residuos están normalmente distribuidos
RESET	0,4931 > 0,05	El modelo está correctamente especificado
Rms	0,03	El modelo es bueno para predecir
Coefficiente de Theil	0,001 Bias proportion: 0,00	

Fuente: Elaborado por los autores.

## Resultados periodo 1983-1999

La regresión obtenida para este periodo fue:

$$\log(PIB) = 13,1459 + 0,6024 \log(po_{man}) + 0,0711 \log(IED) - 0,0018 \log(FBKF_{manuf}) \\ + 0,0290 \log(Saldo_{inicial} Deuda_{externa} privada)$$

$$t = \quad (20,0725) \quad (2,5941) \quad (3,1609) \quad (-0,0301) \quad (3,6361)$$

$$p = \quad (0,00) \quad (0,0235) \quad (0,0082) \quad (0,9765) \quad (0,0034)$$

$$R^2 = 0,962436 \quad R^2 \text{ ajustado} = 0,949914 \quad \text{prob(F-statistic)} = 0,00$$

Este modelo no presentó problemas estadísticos de ningún tipo (Tabla 4). Cabe mencionar que, en este caso, a pesar de que la FBKF de la industria manufacturera no fue estadísticamente significativa, se decidió no eliminarla del modelo, puesto que la variable de interés principal en este estudio.

**Tabla 4**

*Pruebas estadísticas aplicadas a la regresión múltiple, periodo 1983-1999*

Pruebas	Resultados	Decisión
Multicolinealidad (VIF)	El VIF de todas las variables fue menor a 10	No hay multicolinealidad
Heteroscedasticidad	0,175 > 0,05	El modelo es homoscedástico
Autocorrelación	0,3986 > 0,05	No hay autocorrelación
Normalidad JB	0,5963 > 0,05	Los residuos están normalmente distribuidos
RESET	0,9674 > 0,05	El modelo está correctamente especificado
Rms	0,026	El modelo es bueno para predecir
Coefficiente de Theil	0,000 Bias proportion: 0,00	

Fuente: Elaborado por los autores

## Resultados periodo 2000-2015

$$\log(PIB) = 11,3934 + 1,0230 \log(po_{man}) + 0,0782 \log(FBKF_{manuf})$$

$$t = \begin{matrix} (21,2666) & (9,2172) & (1,1537) \\ p = & (0,00) & (0,00) & (0,2694) \end{matrix}$$

$$R^2=0,971893 \quad R^2 \text{ ajustado}=0,967569 \quad \text{prob}(F\text{-statistic}) = 0,00$$

Este modelo no presentó problemas estadísticos de ningún tipo (Tabla 5); sin embargo, no todas las variables independientes fueron estadísticamente significativas, ya que, en este caso, la FBKF de las industrias manufactureras fue mayor a 0,05. A pesar de ello, se decidió no eliminarla debido a su importancia dentro de este análisis económico. Así, se evitó incurrir en errores de especificación.

**Tabla 5**

*Pruebas estadísticas aplicadas a la regresión múltiple, periodo 2000-2015*

Prueba	Resultados	Decisión
Multicolinealidad (VIF)	El VIF de todas las variables fue menor a 10	No hay multicolinealidad
Heteroscedasticidad	0,4835 > 0,05	El modelo es homoscedástico
Autocorrelación	0,9042 > 0,05	No hay autocorrelación
Normalidad JB	0,9911 > 0,05	Los residuos están normalmente distribuidos
RESET	0,3807 > 0,05	El modelo está correctamente especificado
Rms	0,03	El modelo es bueno para predecir
Coeficiente de Theil	0,000 Bias proportion: 0,00	

Fuente: Elaborado por los autores.

Finalmente, para corroborar la buena predicción de los modelos, se calcularon los valores estimados para el último año de cada etapa económica analizada a través del coeficiente de Theil. Los resultados se presentan a continuación en las Tablas 6, 7 y 8.

**Tabla 6**

*Resultados estimación, 1982*

PIB 1982		Intervalo de confianza	
Valor observado	Valor estimado	Límite inferior	Límite superior
17,05	16,99	16,91	17,07

Fuente: Elaborado por los autores

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla 7**

*Resultados estimación, 1999*

PIB 1983		Intervalo de confianza	
Valor observado	Valor estimado	Límite inferior	Límite superior
17,44	17,45	17,38	17,52

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla 8**

*Resultados estimación, 2015*

PIB 2015		Intervalo de confianza	
Valor observado	Valor estimado	Límite inferior	Límite superior
18,07	18,09	18	18,17

Fuente: Elaborado por los autores.

# Discusión

---

A lo largo de la historia, han surgido varios argumentos referentes a la relación fundamental de crecimiento que existe entre el PIB y la FBKF de un país, así como del importante rol que juega la manufactura dentro del desarrollo económico. El resultado de ello ha sido el surgimiento de varias teorías propuestas por diferentes autores que han investigado y estudiado estos temas a profundidad.

Por un lado, entre las teorías de crecimiento que relacionan al PIB y a la inversión, se encuentran el modelo del multiplicador-acelerador, la hipótesis del ciclo del producto y la transferencia tecnológica. La primera teoría utiliza, como su nombre lo indica, al multiplicador y al acelerador como conceptos básicos que contribuyen a determinar la renta y el crecimiento económico de un país. Ambos, han sido utilizados en diferentes ocasiones para realizar predicciones de crecimiento económico, en donde la participación de la inversión sobre el producto cumple un rol fundamental (Bernal y Meza, 2012:12). La segunda, fue publicada por Vernon bajo un enfoque neoclásico. Ésta, explica que una vez que un producto se haya desarrollado en su país de origen, con las innovaciones tecnológicas necesarias; la producción de ese mismo bien se transfiere a otros países menos desarrollados. Ello, se logra mediante un tipo de inversión en específico, la IED, que contribuye al crecimiento del PIB (Vernon, 1966, citado por Antras, 2005). Además, cuando las empresas multinacionales deciden buscar nuevos mercados e invierten en países menos desarrollados, permiten que la productividad de las empresas locales aumente (Vernon, 1966). La tercera, explica que la transferencia tecnológica, a través de la IED, permite el crecimiento de la inversión. De acuerdo con los autores de esta teoría, ello sucede cuando una nación es capaz de absorber la nueva tecnología y logra complementarse con el conocimiento y las habilidades del capital humano que posee (Borensztein et al., 1998).

Por otro lado, también están las teorías que toman como eje central de estudio a las manufacturas en el desarrollo económico. Así, tenemos autores como Kaldor, Young y Thirlwall. El primero, fundamentó su teoría en tres leyes que consideran a las industrias manufactureras como el "motor de crecimiento" que conduce al desarrollo de una nación, haciendo énfasis en que la productividad obtenida en estas industrias es mayor que la de la agricultura (Cabezas et al., 2011). Además, se señala que "un país industrializado sin restricción de demanda puede explotar las economías de escala y colocarse en un sendero de crecimiento" (Cabezas et al., 2011, p. 250); y, finalmente, establece que la mano de obra se trasladará del sector agrícola no capitalista, al manufacturero capitalista, provocando así una disminución de la desocupación. Sin embargo, es importante señalar que ello sucederá siempre y cuando la productividad y los salarios agrícolas no superen a los de la industria manufacturera (Cabezas et al., 2011).

Por su parte, Young y Thirlwall explicaron que la razón por la cual un incremento del producto manufacturero permite un aumento del producto total, obedece a que los rendimientos estáticos y dinámicos, así como las diferencias de productividad de trabajo, son las que provocan diferencias en las tasas de crecimiento entre sectores; por lo tanto, cuando la producción y el empleo aumentan en la industria manufacturera, entonces disminuye el desempleo o subempleo existente en otros sectores (Thirlwall, 2003, citado por Sánchez y Moreno, 2016).

Cabe mencionar que, a partir de la revisión de las teorías económicas expuestas y del análisis de la evolución de la producción y de la FBKF nacionales, se identificaron directamente a aquellas variables que fueron incluidas en los modelos econométricos desarrollados anteriormente.

Por otra parte, se debe señalar que, en el ámbito nacional e internacional, también existen estudios relacionados con el crecimiento económico de un país a través de la inversión y las industrias manufactureras.

Para comenzar, Víctor Aguiar (2013), en su investigación titulada "*Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008*" aplicado en Ecuador, realizó un estudio de la evolución temporal del sector mediante funciones de distribución de indicadores relevantes de desempeño, a partir del cual concluyó que, durante el periodo de análisis, la

productividad del sector aumentó levemente; los salarios y el pago de impuestos se incrementaron y creció el número de empresas en la industria. A pesar de ello, la evolución del sector no trajo consigo un cambio en la estructura del mercado. Además, realizó una afirmación bastante importante, en donde destacó lo siguiente:

El sector manufacturero en Ecuador, al igual que en otros países, es muy importante en la economía nacional pues genera importantes encadenamientos productivos tanto hacia atrás como hacia adelante. También es fuente de empleo, pero sobre todo su nivel de desarrollo es un indicador de la sofisticación de la economía en general. Por este motivo, es importante conocer el desempeño en el tiempo de este importante sector y tratar de delinear los principales factores que están guiando su cambio (Aguiar, 2013, p. 23).

La conclusión de Aguiar corrobora el afán de este estudio por investigar las industrias manufactureras, dado su impacto en el desarrollo económico de una nación. Además, menciona una variable trascendental que, de hecho, fue incluida en los modelos econométricos construidos y que es el empleo, reemplazada en el estudio por el personal ocupado de la industria manufacturera. Se debe señalar que, aunque ambas variables no son iguales, se realizó dicho cambio debido a que en las fuentes secundarias oficiales del país no fue posible encontrar la información del empleo para el periodo completo de análisis.

Además, Feijó y Tostes (2012), en su artículo *"Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña"*, realizaron un análisis industrial de Brasil en función de las "leyes de Kaldor". Los autores, llevaron a cabo una propuesta de industrialización dirigida a los países menos desarrollados, prestando gran atención al sector manufacturero, de tal manera que pudiesen disminuir las diferencias en las estructuras productivas que, a juicio de Kaldor, eran el elemento principal que provocaba el menor ritmo de desarrollo con respecto a las grandes potencias. En función de ello, los autores concluyeron que el potencial de crecimiento a largo plazo se restringió por la disminución de la participación de sectores industriales intensivos en el uso de tecnologías. Además, mencionaron que, para alcanzar convergencia en los niveles de productividad, las inversiones en tecnología son fundamentales para

la producción de bienes de consumo y durables, tanto para el mercado externo como para el interno (Feijó y Tostes, 2012).

Estas conclusiones son muy cercanas a las obtenidas en esta investigación. Por un lado, el análisis estadístico realizado, evidenció la tendencia decreciente en la participación de la FBKF total sobre el PIB nacional, así como también en la participación de la FBKF de las industrias manufactureras sobre la FBKF total y su reducido aporte hacia esta última variable mencionada. Todo ello, permite concluir dos cosas fundamentalmente. La primera evidencia que, a pesar de que la FBKF ha contribuido al crecimiento de la producción total, esta no ha sido suficiente para que el PIB se mantenga en ascenso en el largo plazo. Por su parte, la segunda, muestra que el crecimiento económico de largo plazo de Ecuador no está sustentado en ellas, sino en otras actividades productivas. Ello es razonable y coincide con el enfoque de análisis propuesto por Feijó y Tostes (2012), cuando afirman que el potencial de desarrollo de una nación disminuye cuando existe una menor participación de las industrias intensivas en tecnología.

En este punto, es importante destacar que, durante los 46 años analizados, el comportamiento del PIB, la FBKF total y la FBKF de las industrias manufactureras fue coherente con los sucesos económicos presentados y que, a pesar de que existieron planes enfocados en potenciar el desarrollo manufacturero en el Ecuador, es evidente que el protagonista en la producción nacional hasta la actualidad, es el petróleo.

En cuanto a los resultados obtenidos del análisis econométrico a través de las tres regresiones múltiples construidas, se evidencia que tanto en el periodo 1970-1982 y 2000-2015, las variables que tuvieron efectos sobre el PIB fueron las mismas; sin embargo, en el caso de la FBKF de las industrias manufactureras, el aporte no fue positivo para el primer periodo mencionado, así como tampoco lo fue entre 1983-1999. Ello, evidencia que la inversión realizada en estas industrias durante los años 70 y principios de los 80, no fueron eficientes y, al contrario de ser positivos, provocaron efectos negativos dentro de la economía nacional. Además, es lógico pensar que el desempeño de esta industria tampoco fue positivo durante la etapa de recesión económica, por lo tanto, su aporte no pudo ser positivo para el crecimiento del PIB nacional. Dicha situación cambió durante el periodo de dolarización, en donde esta

variable aportó positivamente al crecimiento de una economía mucho más estable.

Con respecto al segundo periodo 1983-1999, correspondiente a la crisis económica de Ecuador, se evidencia que las variables que permitieron el crecimiento del PIB y que estuvieron relacionadas con la FBKF de las industrias manufactureras, fueron principalmente, recursos provenientes del extranjero; es decir, la IED y la deuda externa privada. Ello refleja que, durante este periodo, la contribución del resto del mundo fue crucial, tanto para el desarrollo manufacturero en particular, como para el nacional en general.

Así, se establece que los efectos sobre el producto total no necesariamente son positivos, pero sí estadísticamente significativos. Esta última afirmación muestra entonces que, la implantación de planes o políticas que buscan una mayor industrialización no necesariamente es exitosa durante su aplicación y su efecto, puede ser perjudicial para la economía en general.

También, la FBKF de las industrias manufactureras ha provocado tanto efectos positivos como negativos sobre el PIB. En cuanto a los cambios estructurales, se puede decir que estos son evidentes, pues, se han manifestado durante las distintas etapas económicas analizadas y que, a su vez, están marcadas y diferenciadas por características propias, que han permitido que ellos tengan lugar dentro del ámbito económico. Además, el análisis realizado evidencia que la formulación de una propuesta macroeconómica que puede parecer exitosa, podría en realidad ser inconsistente con la política económica diseñada para su implementación.

Con respecto al análisis econométrico, se debe señalar que los resultados demuestran que no es adecuado construir un solo modelo econométrico para realizar análisis de un periodo de tiempo en específico, especialmente, cuando se han suscitado cambios estructurales que han originado distintas etapas económicas en el país, y cada una con sus propias características. La razón de ello encuentra su justificación en los problemas estadísticos que se generan y que imposibilitan encontrar resultados adecuados.

Finalmente, es importante destacar que los modelos econométricos obtenidos son dinámicos, mas no estáticos, dentro de cada uno de los periodos de tiempo en los que han sido analizados; es decir, los modelos obtenidos explican la trayectoria del PIB en tres etapas económicas distintas, en función de los valores de las variables independientes seleccionadas para este estudio en específico.

## Referencias bibliográficas

- Acosta, A. (2006). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Antras, P. (2005). Incomplete Contracts and the Product Cycle. *American Economic Review*, 1054-1073. doi:doi:10.1257/0002828054825600
- Banco Central del Ecuador. (2002, Abril). *Estrategia de Inserción en los Mercados Mundiales y Regionales: Diagnóstico y Propuesta de Política Económica*. Dirección General de Estudios, Grupo de Inserción de la Economía a los Mercados Mundiales. Estrategia de Inserción en los Mercados Mundiales y Regionales: Diagnóstico y Propuesta Política Económica.
- Banco Central del Ecuador. (2008). *Banco Central del Ecuador*. Memoria Anual 2008, 33-166. Situación Macroeconómica del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2008/I%20parte-Situacion%20Macroeconomica.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2010). *Banco Central del Ecuador*. La economía ecuatoriana luego de 10 años de dolarización: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Dolarizacion/Dolarizacion10anios.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2010, Junio). *Banco Central del Ecuador*. Evolución de la economía Evolución de la economía ecuatoriana: [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EvolucionEconEcu\\_06-10.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EvolucionEconEcu_06-10.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2014, Diciembre 11). *Banco Central del Ecuador*. Inversión (Formación Bruta De Capital Fijo) Privada y Pública: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/728-inversi%C3%B3n-formaci%C3%B3n-bruta-de-capital-fijo-privada-y-p%C3%BAblica>.
- Banco Central del Ecuador. (2015, Enero 30). *Banco Central del Ecuador*. El Banco Central del Ecuador presenta los resultados de las Cuentas Regionales: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/740-el-banco-central-del-ecuador-presenta-los-resultados-de-las-cuentas-regionales>

- Banco Central del Ecuador. (2017). Noventa años del Banco Central del Ecuador, Series Estadísticas Históricas. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Bernal Bellón, J. R., & Meza Carvajalino, C. A. (2012). La interacción entre el multiplicador y el acelerador: Una aproximación para Colombia. *Economía*, 11-32. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195631019002>
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J.-W. (1995, Marzo). *How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?* National Bureau Of Economic Research: <http://www.nber.org/papers/w5057.pdf>
- Cabezas, S. R., Laría, P. I., & Rama, V. (2011). X Desindustrialización de Argentina en la Segunda Mitad del Siglo XX. La paradójica validez de las leyes de Kaldor-Verdoorn. *Cuadernos de Economía*, 30(55), 235-272. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722011000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722011000200011)
- Carrasco Vintimilla, A., Beltrán Romero, P., & Palacios Riquetti, J. L. (2011). La Economía Ecuatoriana: 1950-2008. *Estado del país*, 119-152. <http://www.flacso.org.ec/docs/estadopais.pdf>
- Carvajal, F. (2011). Ecuador: la evolución de su economía 1950-2008. *Estado del país*, 95-104. <http://www.flacso.org.ec/docs/estadopais.pdf>
- Fernández, G., & Lara, C. (1998, Junio). *Banco Central del Ecuador*. Los Shocks Exógenos y el Crecimiento Económico del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota48.pdf>
- Garzón, N., Kulfas, M., Palacios, J. C., & Tamayo, D. (2016). Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013: Tipologías estáticas y dinámicas de las manufacturas. *Cuaderno de Trabajo INEC*, 5-85. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/SECTOR%20MANUFACTURERO.pdf>
- Guerra Procel, F. J., & Martin-Montaner, J. (2017). Desarrollo Histórico de la Industria Manufacturera Ecuatoriana y su matriz de exportación. *Revista Publicando*, 4(11), 504-521. <https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/591>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill. [https://scal-leruizunp.files.wordpress.com/2015/04/econometria\\_-\\_damodar\\_n-\\_gujarati.pdf](https://scal-leruizunp.files.wordpress.com/2015/04/econometria_-_damodar_n-_gujarati.pdf)

- Horna, L., Guachamín, M., & Osorio, N. (2009). Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador. *Revista Politécnica*, 30(1), 230-243. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5543>
- León, M. (2016). Ecuador, 1990-2014: Crecimiento, Pobreza, Productividad y Cambio Estructural. In A. Molina, J. Rosero, M. León, R. Castillo, F. Jácome, D. Rojas, . . . M. A. Sharman, *Reporte de pobreza por consumo Ecuador 2006-2014* (pp. 58-92). Quito: INEC. Ecuador, 1990-2014: Crecimiento, Pobreza, Productividad: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/reportePobreza.pdf>
- Sánchez Juárez, I. L., & Moreno Brid, J. C. (2016, Julio-Diciembre). El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial. *Finanzas y Política Económica*, 271-299. <http://www.scielo.org.co/pdf/fype/v8n2/v8n2a04.pdf>
- Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Tostes Lamónica, M., & Feijó, C. A. (Agosto de 2012). *Repositorio Digital, Comisión*. Obtenido de Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11551>
- Vernon, R. (1966, Mayo 1). International Investment and International Trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190-207. doi:10.2307/1880689
- Villamarín, M. (1994). *Elementos de Economía. El Proceso de industrialización en el Ecuador*. Ministerio de Educación y Cultura.

# 03

**Determinantes de la diferencia salarial en  
el mercado laboral de Ecuador.  
Un estudio territorial**

Determinants of the wage gap in the labor market  
in Ecuador. A territorial study

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 10/07/2021  
FECHA DE APROBACIÓN: 20/02/2022

# Resumen



Luis Santiago Sarmiento Moscoso<sup>1</sup>  
Juan Santiago Álvarez Córdova<sup>2</sup>

Este artículo presentó un análisis de los principales determinantes que inciden en la diferencia salarial en el mercado laboral para el Ecuador en el año 2019, clasificando el estudio en trabajadores formales e informales. Para ello, se estimaron las diferencias salariales a través de descomposiciones econométricas, a partir de datos de la encuesta de empleo y desempleo de las cinco principales ciudades del Ecuador. La metodología aplicada se basó en técnicas de reponderación junto con estimaciones de modelos de funciones de influencia recentradas (RIF). Entre los principales hallazgos, se mostró que las diferencias salariales fueron justificadas por las características de los individuos y por la estructura productiva; además, que Guayaquil es la ciudad con mayor brecha salarial en el mercado laboral formal, mientras que, en Cuenca, las mayores diferencias salariales se registran en los trabajadores informales. Los factores claves que explican principalmente la brecha salarial son: la educación, el tamaño de la empresa y la rama de actividad. Esto evidencia la gran precariedad laboral que existe en los diferentes territorios del Ecuador, destacando la necesidad de una mayor convergencia productiva impulsada por reformas laborales que promuevan el acceso al trabajo formal y fomenten la inversión privada.

**Palabras clave:** Diferencia salarial, desigualdad, mercado laboral, métodos de descomposición.

1 Universidad de Cuenca • [santiago.sarmiento@ucuenca.edu.ec](mailto:santiago.sarmiento@ucuenca.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-1527-9898>  
• Cuenca, Ecuador

2 Universidad de Cuenca • [santiago.alvarez95@ucuenca.edu.ec](mailto:santiago.alvarez95@ucuenca.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0001-7680-3975> •  
Cuenca, Ecuador

## Abstract

---

**T**his article presents an analysis of the main determinants that affect the wage difference in the labor market for Ecuador in 2019, classifying the study into formal and informal workers. To carry out this study, wage differences are estimated through econometric decompositions based on data from the employment and unemployment survey for the five main cities of Ecuador. The applied methodology is based on reweighting techniques together with estimates of recentered influence function (RIF) models. Among the main findings, they show that the salary differences were justified by the characteristics of the individuals and by the productive structure. In addition, it is shown that Guayaquil is the city with the largest wage gap in the formal labor market, while in Cuenca, the largest differences in wage are registered in informal workers. The key factors that mainly explain the salary gap are: education, the size of the company and the branch of activity. This evidence shows the great job insecurity that exists in the different territories of Ecuador, highlighting the need for greater productive convergence driven by labor reforms that promote access to formal work and encourage private investment.

**Keywords:** Wage difference, inequality, labor market, decomposition methods.

# 1. Introducción

---

**E**l análisis de la estructura laboral es un tema de interés dentro de la economía, debido a que sus características particulares influyen en el desarrollo de los territorios y en la estabilidad económica de los hogares (Ruesga *et al.* 2020). Una gran diversidad de investigaciones como por ejemplo Vega y Granda (2019); Harvey y Mike (2018); Herrera y Motellón (2016) explican algunas características que determinan la estructura básica del mercado del trabajo laboral formal e informal. Analizar el mercado informal y sus principales determinantes es fundamental para tratar de mejorar las condiciones de empleo en la población, ya que reduciendo este sector permitirá estabilizar al mercado formal, aumentará la recaudación tributaria vía el impuesto a la renta, también se incluirá un mayor número de personas a la seguridad social y el país podrá contar con un mayor nivel de ingresos permanentes (Arias, *et al.* 2020).

La informalidad es un síntoma de bajo desarrollo ligada a los bajos niveles de productividad con los que cuenta un territorio; diversos autores han tratado de explicar este fenómeno como Castells (1989); Harris y Todaro (1970), quienes señalan como su causa prioritaria las rigideces del mercado laboral; aspectos que van desde la carencia de tecnología, bajo nivel educativo, baja productividad, entre otros. En este contexto, la presencia de instituciones y regulaciones estrictas podrían provocar que las personas acepten un trabajo informal, dando como resultado menores salarios (Fields, 2005).

Pocos estudios han considerado los determinantes que afectan a la brecha salarial entre el mercado laboral formal e informal, pues, en la mayoría de las investigaciones realizadas, han estimado los efectos de la sobre educación y sus retornos en los ingresos salariales. Herrera y Motellón (2016) sugieren que las diferencias en el ingreso existentes entre estos dos sectores, profundizan la precariedad del mercado laboral que a la par de un débil sistema productivo, generan un deterioro en la cohesión económica y social de la región. Consecuentemente, analizar la desigualdad salarial y sus determinantes en estos dos sectores de la economía es importante, especialmente, en economías subdesarrolladas, en donde la informalidad tiene un comportamiento estructural y posee una ponderación relevante en la economía.

En Ecuador, el mercado laboral informal se ha mantenido constante durante los últimos años; por ejemplo, para 2010, el porcentaje de informalidad fue del 42,8%; mientras que, para 2019 fue de 46,6%, por lo que se evidencia la precarización estructural del mercado de trabajo. Para el caso ecuatoriano, según la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, se define a la informalidad como el conjunto de personas que trabajan en unidades productivas de menos de 100 trabajadores, que no tienen RUC<sup>11</sup> (INEC, 2019).

Durante los últimos años, diversas investigaciones han estimado la desigualdad de ingresos en América Latina, registrando su disminución (CEPAL, 2019). Si bien en esta nueva tendencia en los ingresos, la desigualdad ha recibido atención especial a nivel nacional, pocos estudios han analizado la desigualdad de ingresos a nivel territorial para los países de la región y menos aún, considerando la informalidad del sector laboral. Por lo tanto, el objetivo del estudio es analizar las principales variables socioeconómicas que influyen en la diferencia salarial en el mercado laboral formal e informal en el Ecuador, enfocado a las ciudades principales para 2019, utilizando la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU).

Se toma como referencia una nueva metodología propuesta por Fortín *et al.* (2018) y que no ha sido aplicada para investigaciones de te-

---

11 Registro Único del Contribuyente (se refiere a la identificación de un sujeto activo en el sistema de rentas fiscales en Ecuador)

mas similares en el caso ecuatoriano, siendo esto uno de los principales aportes de este estudio. Para ello, se estiman modelos de regresión cuantílica con el fin de analizar el efecto de las características del individuo y de las empresas sobre las brechas en el ingreso del trabajador a lo largo de la distribución salarial; esto es conocido como descomposición para modelos de regresión cuantil incondicional (UQR) que va de la mano de procedimientos aplicados por Machado y Mata (2005); Melly (2005); Pereira y Galego (2014).

Entre los principales hallazgos se encuentran diferencias significativas en los salarios para ambos sectores; sin embargo, la brecha para el mercado laboral informal es mayor que para el mercado formal. Las diferencias salariales son marcadas en las ciudades de Guayaquil y Cuenca respecto a los trabajadores formales; mientras que, en el sector informal se registra las mayores brechas en Machala y la ciudad de Cuenca. En resumen, la educación y el tamaño de la empresa afecta a la disparidad en los salarios en el sector formal; en cambio, en el informal, las brechas salariales se justifican fundamentalmente por la rama de actividad.

## 2. Revisión de Literatura

---

El análisis de la estructura del mercado laboral ha sido enfocado desde distintas perspectivas. Por ejemplo, Porta y Shleifer (2014), han realizado un análisis de cómo la informalidad influye en el desarrollo, en donde caracterizan que las empresas informales son ineficientes, ya que no aprovechan su capacidad máxima empresarial y, a la vez, son afectadas por las regulaciones gubernamentales. A esto se suma lo sugerido por Rauch (1991), quien ha visto a la informalidad como un subproducto de la pobreza. por lo que resulta óptimo capacitar la actividad productiva y los emprendimientos para disminuir al sector informal.

Muchos estudios analizan los determinantes de la informalidad, por ejemplo, Galvis (2012) ha estudiado la informalidad en Colombia en las 23 principales ciudades del país. La metodología utilizada se basa en Bernal (2009), la cual, estima modelos probabilísticos. Como resultados se obtuvo que la informalidad está relacionada con bajo nivel de ingresos, en empresas pequeñas e ineficientes, afectando primordialmente a las mujeres. En cuanto a las características del individuo, son más propensos a la informalidad las personas de bajo nivel educativo, los que tienen su propio trabajo o trabajo familiar. Además, se encuentra que las ciudades más afectadas por el fenómeno están localizadas por fuera del centro andino, asociado con un mayor grado de pobreza (Galvis, 2012).

López et al. (2011), Pereira y Galego (2014); Casado y Simón (2015) han analizado las brechas salariales aplicando el método no paramétrico sugerido por Di Nardo et al. (1996), Butcher y Di Nardo (2002) y Fortín et al. (2018) respectivamente, en el cual, descomponen los determinantes de las brechas salariales clasificándolos en efecto composición, de estructura y sus respectivos términos de error; es decir, identificar qué variables influyen en la desigualdad salarial, ya sea considerando las características observadas o el efecto retorno, inclusive, evidencia la presencia de un efecto discriminador. Como parte del efecto composición, las variables de educación, ocupación y el tamaño de la empresa son determinantes de las brechas salariales, especialmente, en los ingresos más altos de la población; mientras que, la estabilidad laboral influye en los salarios más bajos.

López y Motellón (2011) analizaron la descomposición de las diferencias salariales regionales, en la cual, confirman que los determinantes de las brechas es el retorno de las características y las variables observadas, evidenciando diferencias marcadas a nivel regional. En este sentido, encuentran que las diferencias son justificadas por las dotaciones de capital humano mas no por las características de las empresas.

Harvey & Mike (2018) han determinado las variables que influyen en la probabilidad o no de pertenecer en el sector informal, además de calcular la diferencia salarial mediante el método de *Oaxaca Blinder*. Por último, se mide las diferencias salariales entre empleados formales e informales por cuantiles, utilizando la técnica de regresión de influencia recentrada propuesta por (Fortin et al. 2011), la cual, permite una descomposición detallada por covariables. Entre los principales hallazgos se obtiene una brecha salarial positiva a favor de los trabajadores del sector informal, en donde las características y los retornos de las variables afectan, principalmente, a las mujeres. Además, se encontró que los pobres tienen mayor posibilidad de ser informales y, por ende, perciben menores ingresos. Finalmente, las micro simulaciones evidencian que los trabajadores de bajos ingresos que pasen al sector formal, reducirán sus niveles de pobreza y desigualdad de ingresos.

Para el caso ecuatoriano, varios estudios han analizado los determinantes de las diferenciales salariales para el sector formal e informal, por ejemplo, Ruesga et al. (2020) han determinado la probabilidad de que una persona pertenezca al sector informal, considerando como principales causas el bajo nivel de educación, la precarización del sector económico concentrada en la agricultura y la residencia rural de los habitantes, destacando una amplia brecha en las desigualdades salariales en el grupo mencionado.

Vega y Granda (2019) estudiaron los determinantes de las brechas de ingresos entre los trabajadores formales e informales de Ecuador, aplicando la descomposición de Oaxaca y Blinder (1973). Los resultados presentan una importante diferencia de ingresos entre trabajadores formales e informales, lo cual, se explica por niveles deficientes de educación, baja capacitación en la mano de obra y por las características observables como el área de residencia y la categoría de ocupación.

Finalmente, Matano *et al.* (2018), midieron el efecto de aglomeración del mercado laboral y estiman las externalidades que este genera. Para ello, utilizaron datos a nivel individual y técnicas de variables instrumentales, investigando este impacto en términos de externalidades espaciales. Muestran una heterogeneidad en los resultados en donde se estima ventajas de la aglomeración para los trabajadores formales que pueden explicarse por las mejores ganancias en el cambio de sus puestos laborales; mientras que, para los trabajadores informales, surgen de las externalidades positivas del aprendizaje. En este contexto, no se registran estudios previos que analicen la desigualdad salarial a nivel territorial y que determinen las brechas en el ingreso del sector formal e informal, por lo que en la presente investigación se resalta el interés de este análisis.

# 3. Métodos

---

## 3.1 Datos

Para la presente investigación se utilizó la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo de Ecuador de 2019, que se realizó por muestreo probabilístico; su objetivo fundamental es la medición y seguimiento de las condiciones laborales, así como la caracterización del mercado de trabajo, lo que permite conocer las características de los ingresos de la población. La encuesta tiene representatividad a nivel nacional, regional, provincial y por nueve ciudades principales de Ecuador. Es importante mencionar que el año fue seleccionado para evitar el sesgo provocado por los efectos exógenos de la pandemia en el mercado laboral. Las ciudades consideradas según la representatividad de los datos en este análisis son: Cuenca, Quito, Guayaquil, Machala y Ambato.

En línea con Murillo *et al.* (2019) no se consideró a los trabajadores del sector público por manejar un salario establecido institucionalmente y por ser similar en todo el país; además, se consideraron las personas que trabajan entre 15 y 65 años de edad y que registraron un ingreso salarial. Por último, se eliminó los valores atípicos de los percentiles salariales por hora 1 y 99, lo que permitió estimar los resultados con 8911 observaciones para el mercado laboral formal y de 7977 observaciones para el mercado laboral informal. La variable dependiente considerada en el modelo es el logaritmo del salario por hora, destacando que el salario de cada trabajador; en la encuesta se considera de manera mensual, por lo que se dividió para el total de horas trabajadas que, aunque la encuesta da información de estas horas de manera semanal, se multiplicó por 4.35 para mensualizarlas (Casado y Simón, 2015).

Las variables explicativas se dividen de acuerdo a las características del individuo y las características del trabajo o de la empresa. En el primer grupo mencionado se consideran variables como: educación (ninguna, primaria, secundaria y superior), género y edad. Las variables que caracterizan al puesto de trabajo o a la empresa son: cualificación del puesto del trabajo (calificado, semicalificado y no calificado), tamaño de la empresa (microempresa, pequeña, mediana y grande<sup>12</sup>), rama de

---

12 Microempresa son aquellas que tienen de 1 a 9 trabajadores; pequeña

actividad (agricultura, manufactura, construcción, transporte, comercio, enseñanza, alojamiento y la categoría “otros” que agrupan a ramas con un número menor de trabajadores, tales como: explotación de minas y canteras, información y comunicación y actividades financieras).

## 3.2 Metodología

En el estudio se aplicó la metodología de Fortin *et al.* (2011), que proporciona estimaciones de las diferencias salariales para cada segmento de la distribución salarial, con el propósito de analizar el efecto de algunas variables explicativas del individuo, de ciertas características del puesto de trabajo y de las empresas sobre las brechas salariales regionales clasificándolas para el sector formal e informal para cada una de las ciudades principales.

La estimación de las diferencias parte de la ecuación de salarios mediante la descomposición de Oaxaca-Blinder, que se estima en las diferencias de los salarios promedios entre dos grupos que, para la presente investigación, el análisis se realiza entre las observaciones de cada ciudad principal respecto a las observaciones de todo el país, tanto para el sector formal como para el sector informal. Al descomponer las diferencias promedio de los salarios entre ciudades ( $r$ ) y el promedio nacional ( $E$ ), se puede estimar la diferencia de salarios comparando estas dos referencias geográficas mediante las propiedades de mínimos cuadrados ordinarios:

---

empresa, de 10 a 49; la mediana, más de 49 y menos de 200; y, la empresa grande, tiene más de 200 trabajadores.

Ecuación 1: Diferencia salarial para sector formal

$$\widehat{\Delta_{0F}} = (\overline{W_{rF}} - \overline{W_{EF}}) = (\widehat{\Delta_{XF}} + \widehat{\Delta_{SF}})$$

Ecuación 2: Diferencia salarial para sector informal

$$\widehat{\Delta_{0I}} = (\overline{W_{rI}} - \overline{W_{EI}}) = (\widehat{\Delta_{XI}} + \widehat{\Delta_{SI}})$$

Cada una de las ecuaciones mencionadas ( $\widehat{\Delta_{0F}}$  y  $\widehat{\Delta_{0I}}$ ) representa a la diferencia salarial de los trabajadores del sector formal e informal. En este sentido,  $\overline{W_r}$  y  $\overline{W_E}$  son los salarios promedio de las ciudades (r) y del país (E) para el sector formal (F) e informal (I) respectivamente. Los diferenciales mencionados están compuestos por las características observables de los individuos tales como: género, edad, educación y características productivas como: cualificación del trabajador (calificado, semicalificado o no calificado), tipo de empresa (micro, pequeña, mediana y grande), sector de actividad (manufactura, comercio, agricultura, ganadería, etc.); cuyas características se comparan entre las observaciones de las ciudades principales frente a las del país.

Los diferenciales salariales estimarán los coeficientes considerando el conjunto de las variables explicativas para el sector formal e informal.  $\widehat{\Delta_{XF}}$  y  $\widehat{\Delta_{XI}}$  es el efecto composición (componente explicado), tanto para el sector formal como para el sector informal, que refleja las diferencias salariales en promedio comparando la ciudad y las observaciones nacionales; todo ello, justificado por las diferencias en las dotaciones de las características. Por lo tanto, se indica lo que los trabajadores del todo el país ganarían de ingresos si acumularían las mismas características en promedio, comparando con los trabajadores de cada ciudad analizada.

$\widehat{\Delta_{SF}}$  y  $\widehat{\Delta_{SI}}$  es el efecto de la estructura (componente no explicado) del salario que captura las diferencias regionales "puras", que puede reflejar diferencias en el salario por variables no explicadas como, por ejemplo, la discriminación. Ahora se complementa estas estimaciones con las regresiones de Función de Influencia Recentrada (RIF) se estiman mediante una muestra reponderada; es decir, se asume que los salarios

de cada ciudad se comparan con los salarios de la nación para, finalmente, realizar un análisis de descomposición del tipo Oaxaca-Blinder con los datos reponderados para cualquier cuantil incondicional ( $\tau$ ) de la distribución de salarios, de tal manera, que el efecto estructura se subdivide en:

*Ecuación 3: Efecto estructura reponderado para el sector formal*

$$\widehat{\Delta}_{sF}^{\tau} = \widehat{\Delta}_{s,pF}^{\tau} + \widehat{\Delta}_{s,eF}^{\tau}$$

*Ecuación 4: Efecto estructura reponderado para el sector informal*

$$\widehat{\Delta}_{sI}^{\tau} = \widehat{\Delta}_{s,pI}^{\tau} + \widehat{\Delta}_{s,eI}^{\tau}$$

Donde  $\widehat{\Delta}_{s,pF}^{\tau}$  y  $\widehat{\Delta}_{s,pI}^{\tau}$  y es el efecto puro de la estructura de salarios para el sector formal e informal, la cual, estima la parte de la diferencia salarial explicada por las diferencias en los retornos de las características no explicadas.  $\widehat{\Delta}_{s,eF}^{\tau}$  y  $\widehat{\Delta}_{s,eI}^{\tau}$  y es la reponderación del error, la cual, indica que las características promedio de la nación sea diferente de las características promedio de cada ciudad. Por otro lado, el efecto composición para el sector formal e informal puede ser expresado como  $\widehat{\Delta}_{xF}^{\tau}$  y  $\widehat{\Delta}_{xI}^{\tau}$  y viene dado por:

*Ecuación 5: Efecto composición reponderado para el sector formal*

$$\widehat{\Delta}_{xF}^{\tau} = \widehat{\Delta}_{x,pF}^{\tau} + \widehat{\Delta}_{x,eF}^{\tau}$$

*Ecuación 6: Efecto composición reponderado para el sector informal*

$$\widehat{\Delta}_{xI}^{\tau} = \widehat{\Delta}_{x,pI}^{\tau} + \widehat{\Delta}_{x,eI}^{\tau}$$

Aquí,  $\widehat{\Delta}_{x,pF}^{\tau}$  es el efecto composición puro para el sector formal y  $\widehat{\Delta}_{x,pI}^{\tau}$  para el sector informal; estos estiman las brechas salariales explicadas por las diferencias en las características observadas y  $\widehat{\Delta}_{x,e}^{\tau}$  es el término de error. Por lo tanto, las diferencias salariales medidas en puntos logarítmicos para cada segmento analizado serán explicadas por cuatro componentes: el efecto de la composición ( $\widehat{\Delta}_x^{\tau}$ ), el efecto de la estructura ( $\widehat{\Delta}_s^{\tau}$ ) y los correspondientes errores de composición ( $\widehat{\Delta}_{x,e}^{\tau}$ ) y de estructura ( $\widehat{\Delta}_{s,e}^{\tau}$ ) que estos dos últimos, suelen ser no significativos en las estimaciones correspondientes.

## 4. Resultados

---

Se analizará el comportamiento de los datos utilizados en la investigación. En la Tabla 1 se observa los salarios por hora promedio del sector laboral formal e informal. Se puede describir que Quito tenía el mayor salario promedio (\$3,47), considerando el sector formal; mientras que, ciudades como Ambato y Machala poseían un menor nivel salarial, (\$3,01) y (\$3,14), respectivamente. Por otro lado, en el sector informal, Cuenca registró el mayor salario promedio (\$2,34) con respecto al resto de ciudades principales; mientras que Quito y Ambato poseían los salarios por hora más bajos, (\$1,99) y (\$2,09), respectivamente. El salario por hora promedio nacional se observa que para el sector formal fue de \$3,04; mientras que, para el informal, fue de \$1,83, lo que evidencia una diferencia salarial entre ambos sectores del 66.12%.

**Tabla 1.** Salarios por hora promedio (\$). Sector formal e informal

	Formal	Informal
Ecuador	3,04	1,83
Quito	3,47	1,99
Guayaquil	3,30	2,14
Cuenca	3,34	2,34
Machala	3,14	2,24
Ambato	3,01	2,09
Mínimo	3,01	1,99
Máximo	3,47	2,34
Max-min (% diferencia)	0,46	0,35

Fuente: Elaboración propia basada en los datos de ENEMDU (2019).

En el anexo A1 y A2 se observa el análisis descriptivo de las variables explicativas empleadas para estimar las diferencias salariales, tanto para el sector formal como para el sector informal. Aquí se incluye el comportamiento territorial de las características del individuo (género, edad y nivel de instrucción) y las características de las empresas, así como de la estructura productiva (cualificación del empleado, tamaño de la empresa y rama de actividad).

Los resultados de las diferencias salariales totales estimadas a nivel territorial demuestran que las ciudades Quito, Guayaquil y Cuenca tenían salarios superiores al promedio nacional, reflejando una alta disparidad con respecto a otras ciudades (Tabla 2). Además, es importante destacar que las diferencias salariales son significativas a excepción de la ciudad de Ambato, cuyo salario fue similar al promedio ecuatoriano. Considerando los cuatro componentes que justifican las diferencias salariales, el efecto composición fue el que determinaba las disparidades en el salario en las ciudades con mayores ingresos.

A su vez, se observa que para las ciudades de Quito y Guayaquil la estructura productiva fue el mayor determinante de las brechas salariales; mientras que, para la ciudad de Cuenca y Machala, el principal determinante fueron las características individuales como el nivel de instrucción. Sin embargo, se observa en los resultados del sector formal que variables que representan la calidad del mercado laboral como es el efecto de la estructura productiva, resultó negativo en ciudades como Cuenca, Machala y Ambato, lo que indicaría que el tamaño de la empresa, la cualificación del empleo y los sectores económicos, analizados en su conjunto, afectaron negativamente los niveles salariales en estos territorios.

**Tabla 2.** Descomposición de las diferencias salariales para el sector formal 2019

	Quito	Guayaquil	Cuenca	Machala	Ambato
Diferencia total	0,09	0,122	0,11	0,077	0,002
	(0.035)***	(0.029)***	(0.018)***	(0.014)***	-0,015
Efecto composición	0,088	0,107	0,047	0,012	0,013
	(0.009)***	(0.009)***	(0.013)***	-0,013	-0,014
Efecto puro composición	0,081	0,093	0,033	-0,019	0,005
	(0.007)***	(0.007)***	(0.007)***	(0.006)***	-0,01
Características de los individuos	0,04	0,037	0,037	0,017	0,042
Género	-0,009	0,003	-0,005	0	-0,008
	(0.002)***	(0.001)***	(0.002)***	-0,001	(0.002)***
Edad	0,004	-0,002	0,001	0	0,017
	(0.001)***	(0.001)*	-0,001	-0,001	(0.003)***
Educación	0,045	0,036	0,041	0,017	0,033
	(0.006)***	(0.005)***	(0.006)***	(0.003)***	(0.005)***
Características estructura productiva	0,041	0,057	-0,004	-0,036	-0,036
Nivel de cualificación	0,025	0,009	0,017	-0,008	0,017
	(0.004)***	(0.002)***	(0.003)***	(0.002)***	(0.003)***
Tamaño de la empresa	0,011	0,039	-0,023	-0,029	-0,059
	(0.002)***	(0.004)***	(0.003)***	(0.004)***	(0.006)***

Rama de la actividad	0,005	0,009	0,002	0,001	0,006
	-0,006	(0.004)***	-0,005	-0,005	-0,006
Efecto composición	0,008	0,014	0,014	0,031	0,008
Error					
	-0,01	-0,01	-0,015	(0.015)***	-0,018
Efecto estructura	0,002	0,014	0,063	0,065	-0,011
	-0,088	-0,069	-0,119	-0,133	-0,105
Efecto estructura puro	0,001	0,02	0,062	0,065	-0,012
	-0,087	-0,068	-0,119	-0,133	-0,105
Error del efecto estructura	0,001	-0,005	0,001	0	0

Fuente: ENEMDU (2019)

Los resultados de las diferencias salariales estimadas a nivel territorial demuestran que la ciudad de Quito no presenta una brecha estadísticamente significativa para el sector informal; mientras que, para el resto de las ciudades la diferencia es notoria, siendo Cuenca la ciudad con mayor ponderación (Tabla 3). En este sentido, la estructura productiva es la que mayor influía en la brecha de los salarios de trabajadores informales, lo que evidenció que la rama de actividad es la variable que presentó mayor ponderación. Respecto a las características individuales, influyeron en menor medida sobre las diferencias salariales, en donde el género afectó negativamente a los salarios para la ciudad de Cuenca; mientras que, el nivel de instrucción es el que más predominó para el resto de las ciudades como variable determinante de las diferencias salariales en el sector informal.

**Tabla 3.** Descomposición de las diferencias salariales para el sector informal 2019

	Quito	Guayaquil	Cuenca	Machala	Ambato
Diferencia total	0,042	0,199	0,284	0,238	0,209
	-0,07	(0.040)***	(0.034)***	(0.025)***	(0.023)***
Efecto composición	0,115	0,145	0,057	0,145	0,069
	(0.017)***	(0.013)***	(0.019)***	(0.018)***	(0.019)***
Efecto puro composición	0,122	0,123	0,045	0,132	0,052
	(0.017)***	(0.014)***	(0.016)***	(0.016)***	(0.020)***
Características de los individuos	0,02	0,029	-0,039	0,036	0,007
Género	-0,022	-0,009	-0,063	-0,011	-0,034
	(0.004)***	(0.002)***	(0.009)***	(0.003)***	(0.006)***
Edad	0,004	0,003	0,005	0	0
	(0.002)***	(0.001)*	(0.002)***	-0,001	-0,002
Educación	0,038	0,035	0,019	0,047	0,041
	(0.010)***	(0.008)***	(0.005)***	(0.012)***	(0.010)***
Características estructura productiva	0,101	0,094	0,084	0,097	0,045
Nivel de cualificación	0,007	0	0,002	-0,003	-0,003
	-0,005	-0,003	-0,003	-0,004	-0,004
Tamaño de la empresa	0	-0,002	-0,003	-0,002	-0,003
	-0,001	(0.001)***	(0.001)***	(0.001)***	(0.001)***

Rama de actividad	0,094	0,096	0,085	0,102	0,051
	(0.016)***	(0.013)***	(0.013)***	(0.013)***	(0.019)***
Error del efecto composición	-0,007	0,023	0,013	0,013	0,016
	-0,018	(0.012)*	-0,021	-0,019	-0,025
Efecto estructura	-0,072	0,056	0,236	0,098	0,138
	-0,302	-0,073	-0,41	-0,24	-0,532
Efecto estructura Error	-0,001	-0,002	-0,009	-0,005	0,002
	-0,015	-0,009	-0,022	-0,013	-0,022

Fuente: ENEMDU (2019)

## 5. Discusión

---

En esta sección se analizará a detalle los determinantes de las diferencias salariales, los cuales se subdividen en el efecto composición, estructura y sus términos de error respectivamente (Figura A1). En este contexto, se observa que en las ciudades de Guayaquil y Cuenca se estimó las diferencias salariales más altas sobre el promedio nacional; es decir, los diferenciales salariales fueron de (0,12) y (0,11) puntos logarítmicos sobre el promedio nacional respectivamente. Esto se justificó por el elevado porcentaje de personas con educación secundaria y superior respecto al resto de ciudades, un mayor porcentaje de personas calificadas (Anexo A1).

Cabe destacar que el tamaño de la empresa fue un factor que impulsó mayores salarios respecto al promedio nacional para Guayaquil. Por otro lado, se observa que las ciudades de Ambato y Machala tuvieron un salario cercano al promedio nacional y menor que las ciudades de Quito y Guayaquil, esto se justificaría por la precariedad existente en el mercado laboral en donde se evidenció que en estos territorios existió un considerable grupo de trabajadores que laboran en micro y pequeñas empresas. Además, una gran parte se dedica al sector del comercio, el cual, es un sector sensible en la economía ecuatoriana.

Ahora se analizará los factores determinantes de estas diferencias salariales (Figura A1). El efecto composición resultó ser el principal determinante significativo de las brechas en el ingreso, a excepción de las ciudades de Machala y Ambato que no fue notorio. De las diferencias globales de Quito (0,09) y Guayaquil (0,12), el efecto composición representó un valor de (0,08) y (0,10) puntos logarítmicos respectivamente, lo que indicaría que las diferencias en los salarios de estas ciudades se justificaron por las características observables del trabajador y por las características de la estructura productiva, lo que coincide con los estudios de Casado y Simón (2015).

Para la ciudad de Quito, tanto las características del individuo (0,04) como las características de la estructura productiva (0,041), influyeron de manera similar en las desigualdades salariales; mientras que, para la ciudad de Guayaquil, el efecto de las características de las em-

presas (0,05) fue mayor que de las cualidades del trabajador (0,03). De acuerdo con los determinantes de las características individuales el nivel de instrucción, influyó significativamente para todas las ciudades de estudio en un valor promedio de 0,03 puntos logarítmicos, resultado que concuerda con Matano *et al.* (2018), quienes encontraron que el efecto de las habilidades medido por el nivel de educación influye significativamente en los retornos salariales.

Cabe mencionar que, variables como el género y la edad, resultaron no ser relevantes al momento de determinar las diferencias salariales en los trabajadores formales. Finalmente, considerando los determinantes del entorno productivo, el tamaño de la empresa y el nivel de cualificación influyeron principalmente en el diferencial salarial. Tal es así que, para las ciudades de Quito y Guayaquil, el tamaño de la empresa impactó positivamente a que los salarios sean superiores al promedio nacional, dado que sus trabajadores pertenecieron en un porcentaje importante a medianas y grandes empresas. Complementariamente, se observa que en Quito y Guayaquil existió un relevante grupo de trabajadores que realizaron actividades que requirieron un nivel calificado.

Ahora se analizarán las diferencias salariales considerando el sector informal (Figura A2). Se observa que las brechas salariales se acentúan en las ciudades de Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato con un valor promedio de 0,23 puntos logarítmicos. Esto se evidencia por las características precarias de su mercado laboral ya que, por ejemplo, un porcentaje importante de empleados se dedicaban a las actividades de turismo y comercio. Es importante notar que para la ciudad de Quito la diferencia salarial del mercado laboral informal no fue significativa.

Considerando los componentes de la diferencia salarial, el efecto composición determina las diferencias salariales en las ciudades de Guayaquil (0,14) y Machala (0,14), esto quiere decir que las características tanto del individuo y de las empresas influyeron positivamente a que el salario sea superior al promedio nacional. Estos resultados coinciden con lo estimado por Herrera *et al.* (2016), en donde las características del individuo y de las empresas determinan significativamente los salarios en el sector informal.

En referencia a los determinantes del efecto composición, las características de la estructura productiva justificaron positivamente los diferenciales salariales, especialmente, en las ciudades de Guayaquil (0,09), Machala (0,09) y Cuenca (0,08). En general, la variable del sector de actividad es la que más influyó sobre los ingresos destacando, por ejemplo, que el sector de comercio, construcción y transporte lideran la actividad laboral en estas ciudades (Tabla A2).

Si bien, las características del individuo influyeron en menor medida que las características de la empresa, su interpretación es de interés. Por ejemplo, este efecto tiene un peso importante en ciudades como Guayaquil (0,02), Machala (0,03) y Cuenca (-0,03) en donde se resalta el nivel de educación del empleador con un efecto promedio en todas las ciudades de 0,04 puntos logarítmicos que indica que existió una relación positiva entre el grado de educación y el salario, hallazgo que coincide con Herrera et al. (2016), quienes estiman un efecto importante de la educación como determinante de las diferencias salariales en el sector informal.

Sin embargo, resulta relevante el efecto del género en la ciudad de Cuenca (-0,06) lo que indica que, por ejemplo, una mujer en el sector informal, impulsó a disminuir la brecha salarial entre Cuenca y el promedio nacional. Finalmente, se destaca que el efecto estructura y los términos de error no fueron significativos, lo que explica que las desigualdades salariales se determinaron por las características observables del trabajador informal. Resultado que discrepa con Casado y Simón (2015) y Herrera et al. (2016) quienes encontraron que el efecto estructura sí es significativo sobre las diferencias salariales; es decir, existe evidencia para sus estudios que los retornos de las variables capturados por un componente inobservable sí influían en las brechas salariales.

## 6. Conclusiones

---

En el presente artículo se analizó cuáles son los factores que determinan las diferencias salariales en las cinco ciudades principales del Ecuador para el año 2019, tanto para el mercado laboral formal e informal, en donde se aplicó la metodología de Fortín *et al.* (2018), permitiendo descomponer las brechas salariales en sus determinantes como el efecto de las características individuales, así como de la empresa y en su componente estructura.

Se puede destacar en esta investigación que las diferencias salariales son marcadas en las ciudades de Guayaquil y Cuenca, considerando el mercado laboral formal; mientras que, en el informal se evidencia las mayores brechas en ciudades como Machala y Cuenca. A detalle, se observa que en el mercado laboral formal, las diferencias salariales se justifican básicamente por el nivel de educación que tienen los trabajadores y por el tamaño de la empresa; es decir, lograr un año más de educación impulsa una mayor brecha salarial; mientras que, el tamaño de la empresa afecta a que los salarios sean relativamente bajos, puesto que la gran mayoría de trabajadores pertenecen a micro y pequeñas empresas. Se destaca también que, en las ciudades de Quito y Guayaquil, la cualificación del trabajador promueve salarios más altos respecto al resto de territorios.

Respecto al sector informal, las brechas salariales se justifican por la rama de actividad vinculado al efecto de las características productivas; esto se justificaría ya que, la mayoría de los trabajadores laboran en promedio en el sector de comercio (28%), manufactura (13%) y servicios (12%). Dentro de las características del individuo, la educación es un determinante que predomina en las diferencias salariales.

En este contexto, surgen recomendaciones de políticas públicas; por ejemplo, impulsar el nivel de cualificación de los trabajadores es fundamental no solo para mejorar el nivel de salarios en las personas, sino promover las oportunidades para acceder a un trabajo formal, generando a la vez a una mayor tributación hacia las arcas fiscales. Además, luego de analizar los determinantes de las brechas salariales se evidenció que la estructura productiva justifica el comportamiento asimétrico de los salarios en los territorios, por lo tanto, el impulso a la inversión privada resultaría fundamental. Para ello, se sugiere disminuir el exceso de gravamen en materias primas y bienes tecnológicos promoviendo, de esta manera, la inversión y el crecimiento, especialmente, en micro y pequeñas empresas, con el objetivo de aumentar la productividad y, consecuentemente, el nivel de salarios de los trabajadores, especialmente, en ciudades como Cuenca, Machala y Ambato, territorios rezagados económicamente respecto a Quito y Guayaquil.

Las principales limitantes de la investigación es el número de territorios analizados debido a la representatividad de la muestra, ya que resultaría interesante analizar qué sucede en ciudades más pequeñas según su posición regional; sin embargo, es un importante aporte dada la metodología aplicada. Como sugerencia para futuras investigaciones se propone estimar las diferencias salariales a nivel de percentiles; es decir, a lo largo de la distribución salarial, lo que permitiría tener una aproximación más exacta de los determinantes de las diferencias salariales, en la cual, las políticas públicas podrían ser heterogéneas según la condición socioeconómica de los trabajadores. Además, se conoce que el entorno productivo en donde se desenvuelven las empresas, resulta fundamental para impulsar mejores niveles salariales (Matano *et al.* 2019); por lo tanto, se recomienda estimar las brechas en los salarios considerando variables instrumentales vinculadas a las externalidades de las economías de aglomeración, en donde la localización de las empresas y el acceso a recursos productivos resultaría fundamental para el caso ecuatoriano.

## Referencias bibliográficas

- Arias, K. Carrillo, P., & Torres, J. (2020). *Análisis del sector informal y discusiones sobre la regulación del trabajo en plataformas digitales en el Ecuador*. Proyectos CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45866/4/S2000398\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45866/4/S2000398_es.pdf)
- Bernal, R. (2009). The Informal Labor Market in Colombia: Identification and Characterization. *Desarrollo y Sociedad*, 63 (1),145-208.
- Butcher, K. & Di Nardo, J. (2002). The immigrant and native-born wage distributions: evidence from United States censuses. *Industrial and Labor Relations Review*, 56 (1), 97-121.
- Casado, J. & Simon, H. (2015). Le evolución de la estructura salarial 2002-2010. *Revista de Economía Aplicada* 23 (67), 5 – 43.
- Castells, M. (1989). *The informational city: Information technology, economic restructuring, and the urban-regional process*, 234-235.
- CEPAL, N. (2019). *Panorama Social de América Latina 2018*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44395-panorama-social-america-latina-2018>
- Di Nardo, J., Fortin, N.M. & Lemieux, T. (1996): "Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semi-parametric approach". *Econometrica*, 64(5), 1011-1044.
- Fields, G. S. (2005). A welfare economic analysis of labor market policies in the Harris–Todaro model. *Journal of Development Economics*, 76(1), 127-146.
- Fortin, N.; Lemieux, T. & Firpo, S. (2011). Decomposition Methods in Economics. In D. Card and O. Ashenfelter (Eds.) *Handbook of Labor Economics*, 4 (1), 1-102.
- Fortin, N., Lemieux, T. y Firpo, S. (2018). Decomposing Wage Distributions Using  
Recentered Influence Function Regressions. *Econometrics*, 6 (2), 28.

- Galvis, L. (2012). Informalidad Laboral en las áreas urbanas de Colombia. *Coyuntura Económica*, 42(1), 15-51.
- Harris, J. & Michael P. (1970). "Migration, Unemployment, and Development: A Two-Sector Analysis." *American Economic Review* 60(1): 126-42.
- Harvey, & Mike. (2018). Una Aplicación de la Descomposición Blinder-Oaxaca junto a regresiones por cuantiles de influencia recentrada al sector formal e informal y sus determinantes. *Banco Central de la Republica Dominicana*.
- Herrera, P., López, E. & Motellón, E. (2016): Regional wage gaps, education and informality in an emerging country: The case of Colombia. *Journal of Spatial Economic Analysis*, 11 (4), 432-456.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-diciembre-2019/>
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informalidad y Desarrollo. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-126. doi:10.1257/jep.28.3.109
- Lopez, E., Motellón, E., & Mayssun, E. (2011). Regional Heterogeneity in Wage Distributions: Evidence from Spain. *Journal of Regional Science*, 51 (3), 558-584.
- Machado J. & Mata J. (2005). Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. *Journal of Applied Econometrics*, 20 (1), 445-465
- Matano, A., Obaco, M., & Vicente, R. (2018). ¿Qué impulsa la prima salarial espacial
- Melly, B. (2005). Decomposition of differences in distribution using quantile regression. *Labour Economics*. 12 (1), 577-590
- Motellón, E.; Bazo, E. & Attar, M. (2011). "Regional heterogeneity in wage distributions: evidence from Spain". *Journal of Regional Science*, 51(3), 558-584.
- Murillo, I., Ramos, R. & Simón, H. (2019). Revisiting Interregional Wage Differentials: New Evidence from Spain with Matched Employer-

Employee Data. *Journal of Regional Science*. doi:10.1111/jors.12459

- Pereira, J. & Galego, A. (2014). Decomposition of regional wage differences along the wage distribution in Portugal: the importance of covariates. *Environment and Planning A*, 46(10), 2514-2532
- Pereira, J. & Galego, A. (2011). "Regional wage differentials in Portugal: static and dynamic approaches". *Papers in Regional Science*, 90(3), 529-548
- Rauch, J. (1991). Modeling the Informal Sector Formally. *Journal of Development Economics*. 35:33-48.
- Ruesga, S. M., Perez, L., & Delgado, J. L. (2020). Sector informal en Ecuador: Perspectiva desde el escenario econométrico. *Revista Espacios*, 41(14).
- Vega, P., & Granda, D. (2019). Descomposición de las brechas de ingresos entre trabajadores del sector formal e informal en el periodo 2007-2016. *Revista Vista Económica*, 7(1), 11-17.

# Anexos

**Tabla A.1** *Análisis descriptivo de las variables explicativas en Sector Formal*

	Ecuador	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ma-chala	Amba-to
Masculino (%)	64,58	55,99	67,33	59,73	64,31	57,02
Edad (años promedio)	38,54	38,87	38	38,54	38,55	41,29
Sin educación (%)	0,76	0,10	0,14	0,54	0,48	0,45
Primaria (%)	20,39	10,91	9,85	12,10	14,94	13,21
Secundaria (%)	48,89	44,93	50,38	43,36	49,30	45,75
Terciaria (%)	29,97	44,06	39,64	44	35,27	40,59
Grupo cualificado (%)	9,99	16,78	12,26	14,50	8,10	14,26
Grupo semi cualificado (%)	80,51	76,20	77,68	79,74	79,88	81,63
Grupo no cualificado (%)	9,50	7,02	10,05	5,76	12,02	4,11
Empresa Micro (%)	50,06	46,67	37,33	59,66	56,77	69,40
Empresa Pequeña (%)	16,76	15,88	19,08	11,95	21,86	15,20
Empresa Mediana (%)	4,33	4,79	4,48	2,70	3,23	2,14
Empresa Grande (%)	28,85	32,66	39,11	25,68	18,14	13,26

Agricultura, ganadería, silvicultura (%)	12,18	0,69	1,97	0,74	12,27	0,63
Manufactura (%)	17,84	17,87	19,78	21,66	10,40	22,67
Construcción (%)	4,11	3,22	5,97	2,35	2,48	2,86
Comercio (%)	24,07	20,89	25,40	30,74	34,09	34,82
Enseñanza (%)	3,85	6,40	5,05	5,78	2,30	3,78
Transporte y almacenamiento (%)	7,93	8,33	7,29	6,57	9,75	7,44
Actividades de Alojamiento y Servicio	7,40	8,63	6,16	7	8,97	6,13
Rama actividad: Otros (%)	22,62	33,98	28,39	25,16	19,75	21,68
N. observaciones	8911	955	925	762	570	826

Fuente: ENEMDU (2019)

**Tabla A.2.** Análisis descriptivo de las variables explicativas en Sector informal

	Ecuado- rrrr	Qui- tooo	Guayaqui- llllil	Cuen- caaa	Macha- laaaa	Amba- tooo
Masculino (%)	64,24	56,62	60,97	43,05	60,30	52,68
	4					
Edad (años promedio)	42,11	42,90	42,74	43,35	41,55	41,19
Sin educación (%)	4,65	2,44	1,72	0,85	0,96	0,19

Primaria (%)	46,58	27,97	28,66	42,29	23,01	34,64
Secundaria (%)	40,94	52,07	55,81	47,30	60,03	45,27
Terciaria (%)	7,83	17,52	13,81	9,56	16	19,90
Grupo cualificado (%)	1,50	4,02	2,51	2,85	2,29	2,15
Grupo semi cualificado (%)	78,06	72,10	71,91	72,36	69,23	68,82
Grupo no cualificado (%)	20,43	23,88	25,58	24,79	28,48	29,03
Empresa Micro (%)	98,86	98,73	99,57	100	99,71	100
Empresa Pequeña (%)	1,14	1,27	0,43	0	0,29	0
Empresa Mediana (%)	0	0	0	0	0	0
Empresa Grande (%)	0	0	0	0	0	0
Agricultura, ganadería, silvicultura (%)	35,76	0,22	1,29	10,19	5,30	4,46
Manufactura (%)	8,06	12,56	11,30	11,28	8,29	23,07
Construcción (%)	10,96	13,04	16,23	14,72	18,60	7,75
Comercio (%)	18,08	31,32	29,95	22,38	27,74	29,39
Enseñanza (%)	0,73	1,84	1,29	0,61	0	1,03
Transporte y almacenamiento (%)	8,43	12,34	14,59	8,66	12,12	11,79
Actividades de Alojamiento y Servicio	7,26	11,27	9,98	13,08	11,42	6,41

Rama actividad: Otros (%)	10,72	17,42	15,38	19,09	16,54	16,10
N. observaciones	7977	306	770	218	328	202

Fuente: ENEMDU (2019)

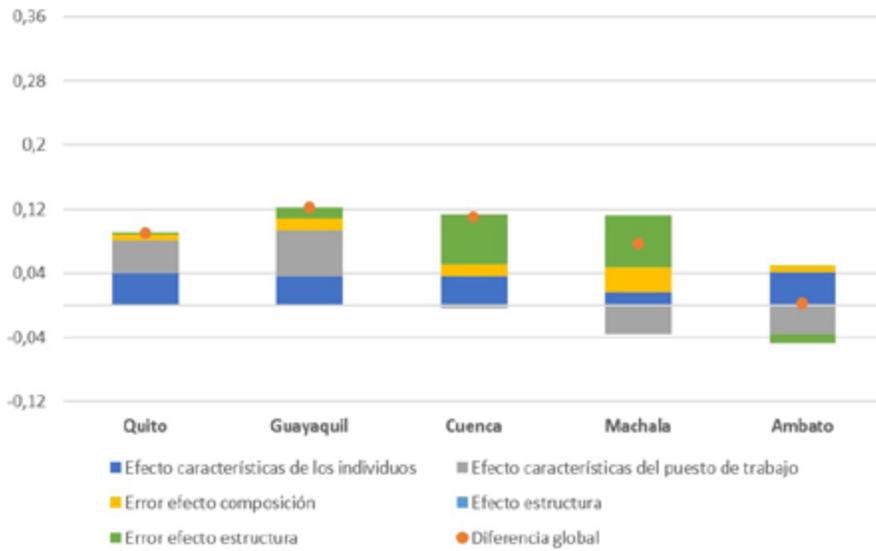
**Tabla A.3.** Clasificación del sector formal e informal por ciudad principal (%)

Ciudad	Sector Formal	Sector Informal	Otros <sup>13</sup>
Quito	70.46	19.76	9.78
Guayaquil	50.96	39.58	9.46
Cuenca	73.05	21.03	5.91
Machala	60.84	31.57	7.59
Ambato	77.72	17.82	4.47
Resto país	37.85	54.4	7.75
Total	46.35	45.89	7.76

Fuente: ENEMDU (2019)

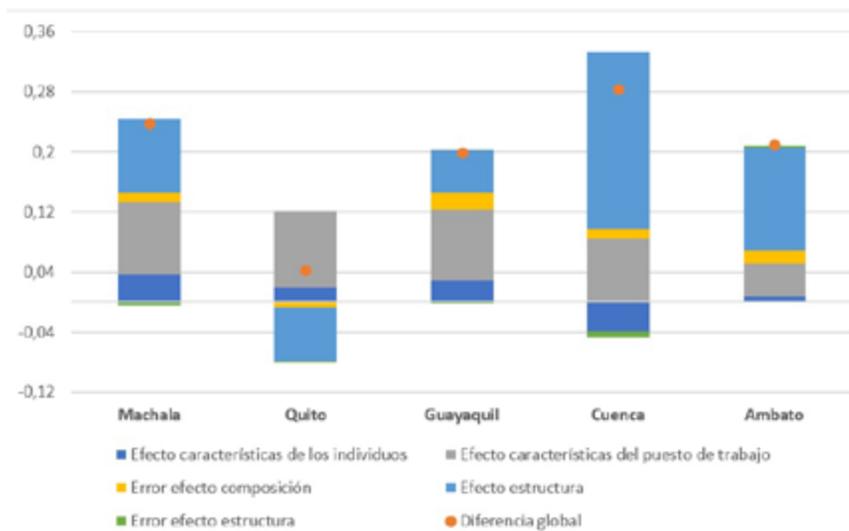
<sup>13</sup> La categoría Otros engloba a trabajadores domésticos y no clasificados

**Figura A1.** Descomposición de las diferencias salariales promedio de Ecuador en el sector formal (2019)



Fuente: ENEMDU (2019)

**Figura 2.** Descomposición de las diferencias salariales promedio de Ecuador en el sector informal (2019)



Fuente: ENEMDU (2019)

# 04

**Variables que influyen en el  
emprendimiento en Ecuador**  
Variables influencing  
entrepreneurship in Ecuador

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 11/08/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 11/03/2022

# Resumen



Paúl Esteban Crespo Martínez<sup>1</sup>  
María Verónica Rosales Moscoso<sup>2</sup>  
Claudia Andrea Contreras Silva<sup>3</sup>  
Camila Alejandra Bermeo Samaniego<sup>4</sup>

En Ecuador, la actual pandemia provocada por el COVID 19 ha despertado el interés y, de cierta forma, ha obligado a varias personas a emprender. Sin embargo, es interesante cuestionarse acerca de los aspectos positivos que invitan a emprender y conseguir el éxito, así como también los aspectos negativos que provocan deserción. El propósito de este estudio fue identificar los aspectos que motivan o desmotivan a este grupo de personas que abandonan su círculo de confianza para aventurarse a nuevos horizontes, conllevándolos al éxito o al fracaso, según las habilidades y proyecciones. Como resultado se identificó que los principales factores son el desconocimiento del proceso emprendedor, habilidades y experiencia, la dificultad para acceder a préstamos financieros, el miedo al fracaso y el desconocimiento del mercado, además de aspectos legales y regulaciones financieras.

**Palabras clave:** Emprendimiento, COVID 19, factores de éxito, motivación, deserción.

<sup>1</sup> Universidad del Azuay • [ecrespo@uazuay.edu.ec](mailto:ecrespo@uazuay.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-3061-9045> • Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad del Azuay • [vrosales@uazuay.edu.ec](mailto:vrosales@uazuay.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-7915-8841> • Cuenca, Ecuador

<sup>3</sup> Universidad del Azuay • [claucontreras@es.uazuay.edu.ec](mailto:claucontreras@es.uazuay.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-5230-0262> • Cuenca, Ecuador

<sup>4</sup> Universidad del Azuay • [camilabermeosamaniego@es.uazuay.edu.ec](mailto:camilabermeosamaniego@es.uazuay.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-3927-2367> • Cuenca, Ecuador

# Abstract

---

In Ecuador, the current pandemic caused by COVID 19 has aroused interest, and in a certain way has forced several people to undertake. However, it is interesting to ask yourself about the positive aspects that invite you to undertake and achieve success, as well as the negative aspects that cause desertion. The purpose of this study is to identify the aspects that motivate or demotivate this group of people who leave their circle of trust to venture to new horizons, leading them to success or failure according to skills and projections. As a result, it was identified that the main factors are ignorance of the entrepreneurial process, skills and experience, difficulty in accessing financial loans, fear of failure and ignorance of the market, in addition to legal aspects and financial regulations.

**Keywords:** Entrepreneurship, COVID 19, success factors, motivation, desertion.

# Introducción

---

**L**a crisis provocada por el COVID 19 ha puesto en riesgo décadas de progreso de mitigación de pobreza extrema a nivel mundial, aspecto que, según la ONU, afecta a más de 700 millones de personas, es decir, el 10% de la población de la tierra y que, posterior al COVID, sumará unos 500 millones más de afectados, generando un aumento de pobreza en todo el mundo, desde 1990.

El empobrecimiento es notorio. Al circular por las calles de la ciudad de Cuenca- Ecuador durante el periodo de confinamiento, múltiples establecimientos cerraban sus puertas; grandes carteles emancipaban la oferta de locales para arriendo, a las que se sumaban varias personas que habían perdido su empleo. Según la página oficial del Ministerio de Trabajo del Ecuador (2021), más de 6 mil empresas se han acogido a la reducción, modificación o suspensión emergente de la jornada laboral. De este total, 684 optaron por la reducción de la jornada de trabajo de cerca de 26 mil colaboradores.

Así mismo, 4.855 empresas ecuatorianas se acogieron a la suspensión de la jornada con más de 89 mil trabajadores quienes, posterior a la crisis sanitaria, debían recuperar las horas suspendidas. La restricción de movilidad, la suspensión de la jornada laboral y actividades económicas no esenciales afectaron además a la economía nacional (Ministerio de Trabajo, 2021).

Esta realidad, también se refleja a nivel latinoamericano. Según el BID (Mooney & Zegarra, 2020), la crisis generada por el COVID 19 puede generar una pérdida de hasta 17 millones de empleos formales, aspecto que podría variar dependiendo de las acciones y medidas de mitigación adoptadas por los gobiernos. Agrega que la región está sufriendo un deterioro económico importante, mayor al observado en la crisis financiera global del 2009, cuando el PIB se contrajo alrededor del 2%.

El presente estudio nace de una problemática real en el Ecuador en el 2019, según, Lasio, et al. (2020), el mayor porcentaje continúa concentrado en emprendedores que muestran intención de emprender (53.0%) en los siguientes tres años. Y como otro dato interesante, Lasio et al. (2020) mencionan que Ecuador no solo tiene Actividad Emprendedora Temprana (TEA) alta, sino también, una tasa de salida de 9.3%, la mayor de la región, la cual, está compuesta por el 5.9% de la población adulta que cerró definitivamente el negocio, y un 3.4% que salió de un negocio, cuyas actividades no han concluido, siendo una de las causas la falta de conocimientos generales en el proceso emprendedor o de formación en áreas empresariales.

Las conductas emprendedoras identificadas por Cordero et al (2011) son: i) fijación de metas, ii) persistencia, iii) cumplimiento, iv) confianza, v) búsqueda de oportunidades e iniciativa; vi) fijación de metas y visión de futuro; vii) planificación sistemática y seguimiento; viii) autoconfianza y control interno; ix) correr riesgos calculados y x) búsqueda de información que, según los autores, inciden de manera positiva en el emprendimiento. Crespo-Martínez y Crespo (2018) sostienen, además, que los principales inconvenientes de los emprendedores se dan, especialmente, en: i) cálculo de costos y fijación de precios; ii) espacios de comercialización; iii) desconocimiento financiero; iv) desconocimiento administrativo; v) problemas de gestión, los cuales, se subclasifican en una inadecuada gestión de marketing, cadena de distribución deficiente, inadecuado manejo de inventario, acceso a medios financieros y el desconocimiento del modelo de negocio.

Los objetivos de la investigación que se resumen en este artículo son: i) conocer los aspectos que presentan los potenciales emprendedores e identificar las variables que generan una alta intención en emprender, así como también, las causas que producen un elevado porcentaje de salida; ii) comprender las necesidades de conocimiento de los emprendedores para emprender; y iii) conocer los factores que aventajan o impiden emprender en un negocio en el Ecuador. Estos tres objetivos se plantean para resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las variables que influyen en el emprendimiento en Ecuador?

# Estado del arte

---

Al hablar de emprendimiento es normal asociarlo con el espíritu empresarial que nace por impulsos de motivación y deseos de independencia (Cho, Moon, & Bounkhong, 2019), haciendo énfasis en que un emprendimiento viene dado por el espíritu de aprendizaje e innovación social (Katharine McGowan, 2018). A menudo, los emprendimientos crecen, llegando a establecerse como PYMES; sin embargo, enfrentan barreras, desde factores de riesgos económicos hasta requisitos de la industria en la que se desarrollan. Las barreras de crecimiento varían de un país a otro por sus normas legales, los comportamientos del mercado, crecimiento económico, procesos laborales, cambios tecnológicos, infraestructura, etc. (Krieger-Boden & Sorgner, 2018; Tripathi & Singh, 2018).

El proceso emprendedor, si bien, inicia con una idea de negocios, según Sparano (2014), debe considerarse que un potencial emprendedor identifica además oportunidades, asociado al conocimiento, habilidades y destrezas, aspectos que motivan e inclinan a ejecutar sus intenciones iniciales. Sostiene, también, que en el porcentaje de emprendedores nacientes, cuya edad oscila entre los 18 y los 64 años en Latinoamérica, Ecuador mantiene una tendencia de crecimiento del 6,3% desde el 2009, seguido por Chile, México y Brasil, pero, además, nota un decrecimiento en Perú y Colombia.

Analizar las barreras del emprendimiento permite explorar e identificar factores que pueden afectar la actividad del emprendedor e, indirectamente, el desarrollo económico del país en el que se inicie; los emprendedores que logran identificar barreras pueden formar sus intenciones y esfuerzos para desarrollar nuevos negocios (Tripathi & Singh, 2018). Es ahí que se da la importancia de tener orientación empresarial, considerada como un factor impulsor para el emprendimiento, que debe reflejar la innovación, mentalidad proactiva, capacidad para asumir riesgos y enfrentar estas barreras que, conforme avanza el emprendimiento, se irán presentando (Ismulyati & Ginting, 2018).

El tener miedo al fracaso, según Kihlstrom y Laffont (1979), aumentará los factores de riesgo y eso impedirá convertir un negocio potencial en uno real. Basado en lo mencionado, según varios autores, algunas

motivaciones, barreras y oportunidades que se presentan al momento de emprender, se identifica en la literatura detallada a continuación.

Krieger-Boden y Sorgner (2018) destacan que la digitalización puede ser favorable o desfavorable para emprender. Desde una perspectiva desfavorable, puede cambiar la composición de los trabajos y las habilidades que se requieren para estos; y, propicio, porque los nuevos servicios digitales pueden ayudar a acceder a nuevos mercados, a trabajar de manera más eficiente, interactuar con clientes, mejorar la autonomía financiera y acceder a financiamiento de entidades.

Ismulyati y Ginting (2018), en su artículo "*Modelado de emprendimiento en instituciones de educación: un estudio explicativo*", plantean que algunos obstáculos para el desarrollo de un espíritu empresarial y emprendedor desde instituciones de educación superior se resumen en los recursos y resultados de investigación insuficientes y las limitadas colaboraciones entre universidades. Acotan además que, para que una universidad se considere emprendedora, deberá centrarse en: i) construir relaciones con las comunidades empresariales, ii) fomentar el aprendizaje y iii) financiar al profesorado para realizar estudios.

Oliveira y Lima (2018), en su trabajo "*De la intención a acción empresarial: Evaluar el impacto de las barreras en la creación de nuevas organizaciones*", comentan, en su investigación, que algunas barreras identificadas se resumen en: i) la intención y la acción emprendedora, ii) los recursos financieros, iii) las normativas y regulaciones a las que se rige el emprendimiento, iv) políticas gubernamentales, y v) los motivos personales como barreras socioculturales.

En el aporte de Teague (2016), "*Índice de barreras de entrada: una clasificación de las dificultades para iniciar un negocio en los Estados Unidos*", se menciona que el índice de barreras de entrada describe con mayor precisión el proceso de iniciar un negocio, considerando la economía del país en el cual se desarrolle.

En el trabajo realizado por Tripathi y Singh (2018), indican que las principales barreras dentro del emprendimiento femenino en India son generados por i) la falta de motivación, ii) la falta de acceso a infraestructura y tecnología, iii) el equilibrio laboral y familiar, iv) las dificultades relacionadas con los empleados, v) la falta de experiencia en el mercado,

vi) el problema financiero, vii) la falta de regulaciones, leyes y directivas; viii) la falta de conciencia de la sociedad hacia el emprendimiento, ix) la falta de conocimiento, habilidad y experiencia; y x) el miedo al fracaso.

Mark Pruett and Harun Şeşen (2017) señalan que las motivaciones y barreras del emprendimiento son percibidas de distinta manera en los profesores y en los estudiantes, sin embargo, tanto los maestros como los estudiantes clasifican el deseo de independencia y creación como los dos principales motivos. En cuanto a las barreras, los docentes y los estudiantes están más de acuerdo sobre estas, siendo el clima económico y la falta de competencias empresariales el factor de barrera más alto, seguido de la falta de conocimiento y experiencia como la segunda más alta.

El artículo de Costa, et al. (2016), sobre un estudio dirigido a emprendedores en el área de turismo, revela que existen diferencias motivacionales debido al género, donde el 37,1% de los empresarios varones mencionan que las motivaciones principales se encuentran en el mejoramiento de la situación financiera y el ser dueño de su propio negocio; mientras que, únicamente el 18,9% de mujeres emprendedoras afirman estos aspectos. Además, menciona que las mujeres emprendedoras son en realidad "más" emprendedoras, debido a que citan el reconocimiento de oportunidades como una motivación principal. Como ejemplo, indican que el 3,9% de las mujeres empresarias, en comparación con solo el 0,5% de los hombres emprendedores, indicaron que la razón para emprender fue por causa de una oportunidad emergente.

Dentro de las barreras existe una mayor similitud entre los dos géneros e indican que las mayores dificultades de tipo contextual se encuentran en la complejidad de las leyes laborales y la dificultad para acceder a la financiación. Si se analiza desde el punto de vista socio demográfico, las más comunes son la creación de redes, dificultad para equilibrar la vida laboral y familiar, y la falta de formación. Finalmente, indican que las barreras cognitivas son las de mayor importancia y dentro de ellas se encuentran, principalmente, el miedo al fracaso y la confianza en uno mismo.

Barrera, G. (2018) menciona que existen diferencias en la percepción de barreras específicas, siendo de mayor importancia: falta de financiamiento, falta de insumos y falta de trabajadores para aquellos microempresarios con autoconcepto innovador; sin embargo, no hay diferencias percibidas en el costo de contratación de empleados, los costos de regulación legal y las altas tasas impositivas.

La contribución de Cho, Moon y Bounkhong (2019) señala que, en un estudio enfocado a mujeres latinoamericanas, la familia fue el motivador más mencionado, seguido de la autonomía enfocada a convertirse en su propio jefe. Dentro de las barreras, la principal barrera, es el miedo (a iniciar un negocio, fracaso); mientras que, la segunda barrera, es la falta de conocimientos de gestión financiera.

En Ecuador hay un alto nivel de emprendimiento con relación a otros países de Latinoamérica (Lasio, Amaya, Zambrano, & Ordeñana, 2020; Sparano, 2014). Según, Lasio, et al. (2020), en 2019, Ecuador presentó una TEA de 36.2%, superior a la de 2017 que fue de 29.62%. Esto significa que, en Ecuador, alrededor de 3.6 millones de habitantes estuvieron involucrados en la puesta en marcha de un negocio. La proporción tanto de emprendedores nacientes como nuevos ha incrementado en el 2019, habiendo más emprendedores nacientes que nuevos. En cambio, la proporción de negocios establecidos (aquellos que superan los 42 meses) disminuyó a 14.7%, desde 15.4% en 2017. En el 2019, el mayor porcentaje continúa concentrado en emprendedores que muestran intención de emprender (53.0%) en los siguientes tres años. El siguiente grupo son los emprendedores nacientes, emprendimientos que no han superado los tres meses de operación, Ecuador presenta una tasa alta de 26.9%, por encima del promedio (15.62%) de los países de América Latina.

Los ecuatorianos tienen varios motivos para emprender. En los reportes de años anteriores, la metodología de *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) solo distinguía dos motivos mutuamente excluyentes: por necesidad y por oportunidad. A partir de 2019, GEM amplía las opciones de motivación para reflejar de mejor manera los diferentes matices que hay detrás de los emprendedores, identificando como principales motivos para emprender los siguientes: i) Ganarse la vida porque el empleo es escaso (82.71%); ii) Marcar una diferencia (52.65%); iii) Acumular gran

riqueza o incrementar los ingresos personales (36.53%); y iv) Continuar una tradición familiar (35.72%).

Es importante destacar que las categorías no son excluyentes; debido a esto, una persona puede responder a varias motivaciones. Además de las anteriores, se determina que existen muchas otras razones por las que se desea tener un emprendimiento, como son independencia, satisfacción personal, hobbies que pueden convertirse en negocios exitosos, deseo de ayudar a los demás, etc.; sin embargo, existen también razones por las que los emprendimientos no se mantienen a lo largo del tiempo, siendo las principales razones de salida en 2019: problemas personales (32.7%), la falta de rentabilidad (25.2%) y la falta de financiamiento (16.6%) (Lasio, et al., 2020).

Los emprendedores pasan por varias fases durante el proceso (Lasio, et al., 2020), siendo las iniciales: i) el emprendedor potencial, quien percibe buenas oportunidades para emprender en los próximos 6 meses; ii) El emprendedor intencional, que espera iniciar un nuevo negocio dentro de los próximos 3 años; y iii) el naciente, quien realizó acciones durante el último año que contribuyen a la creación de un negocio o es, actualmente, propietario de uno, pero, ha operado durante menos de tres meses.

# Metodología

---

Con el propósito de obtener una visión holística sobre las barreras y oportunidades en el emprendimiento, se realiza la búsqueda en la base de datos *Emerald* sobre artículos, en inglés y español, con las siguientes palabras clave en el resumen: *ab(entrepreneurship) AND ab(barriers) OR ab(oportunities) OR ab(risks) AND ab(latinamerica)*. Los criterios de selección fueron aquellos evaluados por expertos y únicamente los principales y secundarios en revistas científicas. Los filtros aplicados fueron artículos que se encuentran en un rango de fechas entre el 1-1-2015 al 1-1-2021, textos completos, publicados en *United States--US OR United Kingdom--UK OR Spain OR Canada OR Brazil OR California OR Chile OR Colombia OR Cuba OR Jamaica OR Latin America OR Rio de Janeiro Brazil*.

Para validar la realidad en Cuenca, Ecuador, se realizó un grupo focal y dos encuestas. La muestra incluyó a i) docentes del área de emprendimiento de todas las universidades de la ciudad de Cuenca; ii) expertos en áreas de emprendimiento que tienen cargos en empresas relacionadas, iii) emprendedores en etapa inicial; iv) y a estudiantes que están cursando y que han aprobado la materia de emprendimiento en las diferentes escuelas de la Universidad del Azuay. Este último grupo incluye 136 estudiantes de áreas de la Administración y Contabilidad, 24 de Marketing, 13 de Ingeniería de Sistemas y Computación, 18 de Derecho y Filosofía, y 7 estudiantes del área de la Comunicación Social.

# Resultados

---

## Revisión literaria

Con respecto a la revisión de literatura, se obtuvieron 34 artículos en *Emerald* con los criterios de búsqueda especificados. Los temas más comentados se resumen en: i) falta de conocimiento, habilidad y experiencia (Tripathi & Singh, 2018; Pruett & Şeşen, 2017; Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016; Hagos, Izak, & Scott, 2019; Barrera, 2018); ii) dificultad para acceder a financiamiento (Tripathi & Singh, 2018; Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016; Hagos, Izak, & Scott, 2019; Barrera, 2018); iii) miedo al fracaso (Tripathi & Singh, 2018; Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016; Cho, Moon, & Bounkhong, 2019); iv) falta de credibilidad en sí mismo y autoconfianza (Pruett & Şeşen, 2017; Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016; Barrera, 2018); v) aversión al riesgo, incluyendo aspectos de preocupación sobre carga laboral, ingresos variables y fracaso (Pruett & Şeşen, 2017; Hagos, Izak, & Scott, 2019; Barrera, 2018); vi) falta de experiencia en el mercado (Tripathi & Singh, 2018; Hagos, Izak, & Scott, 2019); vii) desequilibrio en la relación laboral y familiar (Tripathi & Singh, 2018; Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016); viii) leyes y regulaciones confusas; ix) falta de estructura de apoyo y costos fiscales; y x) desconocimiento de la red de contactos (proveedores).

En la literatura, considerando el aporte de Sparano (2014), se identificó que el prestigio social se logra cuando una persona adulta alcanza a abrir un negocio, y que un 46% de los medios de comunicación lo ven de manera positiva. Ecuador es un país que mantiene una tendencia alcista, estando a la vanguardia con respecto a otros países, emprendiendo en mayor grado por necesidad que por oportunidad. Según este autor, los aspectos que han incidido en el aumento de la actitud emprendedora recaen en el aspecto educativo. Por otra parte, Lederman, Messina, Pienknagura y Rigolini (2014), sostienen que es posible que los factores que afectan al desempeño empresarial también afecten negativamente a la innovación. Además, mencionan que la restricción a créditos bancarios es la debilidad del entorno contractual, incluso más que del entorno informativo.

## Grupo Focal

El grupo focal estuvo conformado por diez personas, entre docentes, expertos y nuevos emprendedores, quienes aportaron con opiniones, experiencias y recomendaciones en el campo del emprendimiento que ayudaron a comprender factores propios del objetivo de esta investigación. En la tabla 1 se presenta la perspectiva de los participantes. En primer lugar, los expertos argumentan que el factor más importante para emprender en el contexto ecuatoriano, apunta a una necesidad económica, la cual, va acompañada con la pasión, disciplina y motivación de las personas, siendo el factor detonante la situación económica, provocando, especialmente, que el grupo económico bajo busque obligatoriamente nuevas formas de generar ingresos, ya sea personales o familiares.

Asienten que los factores predominantes que generan una barrera en el emprendimiento están relacionados con el capital de inversión, siendo las políticas de entidades de gobierno como las de entidades financieras las que bloquean el acceso a créditos, usualmente, con altos porcentajes de interés.

Tabla 1: Opiniones, experiencias y recomendaciones

TEMA	CAUSA	EFEECTO	VARIABLES
Conocimiento sobre emprendimiento	Pasión, disciplina, motivación	Adquirir conocimiento para emprender	Motivación
Razones para dedicarse al área de emprendimiento	Factor económico y una meta	Llegar a la meta	Experiencia de usuario: Dificultad y Propósito

Experiencia inicial al emprender	Incertidumbre sobre conocimientos para emprender	Adquirir conocimiento para emprender	Motivación
Factores que impiden o aventajan el desarrollo de un emprendimiento en Ecuador	Falta de información y apoyo para adquirir capital y otras herramientas	Buscar guías	Aprendizaje
Herramientas de mayor apoyo al emprendedor	Mayor apoyo en distintas disciplinas necesarias para el desarrollo del emprendimiento	Adquirir apoyo en diferentes áreas como marketing, comunicación, economía, etc.	Diseño y misiones

## Encuestas

Se encuestó a dos segmentos: el primero, estuvo conformado por 19 docentes universitarios; mientras que, el segundo, estuvo orientado a los alumnos, donde se obtuvieron 207 respuestas de estudiantes universitarios próximos a graduarse de diferentes carreras relacionadas al negocio; de este último grupo, 9 encuestas fueron depuradas debido a duplicaciones, dejando así un número de tamaño de muestra de 198 estudiantes universitarios.

Del total de docentes encuestados, como se muestra en la figura 1, el 47,37% corresponde a la Universidad del Azuay, el 21,05% de la Universidad Técnica Particular de Loja, el 15,79% de la Universidad de Cuenca, el 10,53% de la Universidad Católica y el 5,26% de la Universidad Politécnica Salesiana. Los docentes, mayoritariamente, mantienen un título profesional dentro de las áreas administrativas.



Figura 1. Cantidad de docentes universitarios por instituciones

Como primer aspecto importante se destaca que el 52,63% de docentes indican que el cincuenta por ciento de los estudiantes que cursan la asignatura de emprendimiento son quienes están en realidad motivados a emprender como se indica en la figura 2. Las tres razones principales para emprender desde la perspectiva de los docentes, como se muestra en la figura 3, son la motivación y desafío personal, las necesidades económicas con un 28,89% y el saber identificar y aprovechar las oportunidades del mercado con un 22,22%.



Figura 2. Cantidad de estudiantes motivados en la materia de emprendimiento



Figura 3. Motivaciones para emprender acorde a los docentes

Por otro lado, manifiestan que los factores que desmotivan a los estudiantes a emprender son: i) la falta de capital para la inversión, que representa el 24%; ii) el desconocimiento del proceso de emprender y el miedo al fracaso con un 18%, tal como se muestra en la figura 4. Así también, en la figura 5, se identifica que iii) las habilidades blandas que generan mayor problema al emprender y que, por lo tanto, es de suma importancia desarrollar en los estudiantes es la capacidad de trabajar en equipo (19,72%), organizar su tiempo (16,90%) y ser pacientes (14,08%).



Figura 4. Desmotivadores para emprender



Figura 5. Habilidades blandas con mayor dificultad de aplicar al emprender

Finalmente, en la figura 6 se presenta que la mejor metodología de enseñanza, según los docentes, es el aprendizaje basado en proyectos, el cual representa el 63,16%.



Figura 6. Metodología de enseñanza de emprendimiento

Con relación al segmento de estudiantes universitarios, el 59,09% de los encuestados fueron mujeres, como se muestra en la figura 7, de las cuales, el 47,01% son mayores a 24 años (figura 8), mientras en el segmento de hombres es el 40.91% (figura 7), de los cuales, el 62,96% son mayores a 24 años (figura 8).

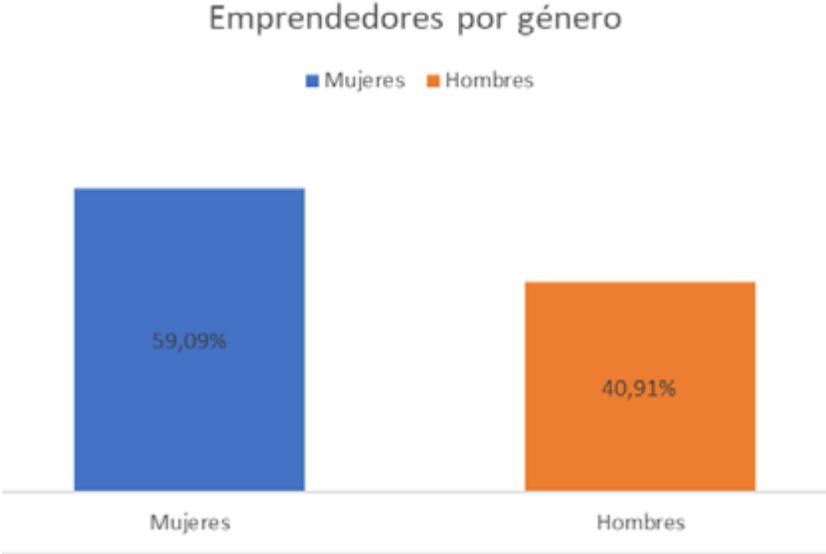


Figura 7. Género de universitarios encuestados



Figura 8. Porcentaje de universitarios encuestados que han emprendido

En su mayoría pertenecen a carreras de ciencias administrativas, a las que se suma, en un porcentaje inferior, a estudiantes de otras carreras. Del total encuestado, solo el 30,81% ha emprendido en los años anteriores (figura 9), en donde el 42,62% de los negocios instaurados han durado entre 1 a 3 años, y un 36,07% menos de un año (figura 10).

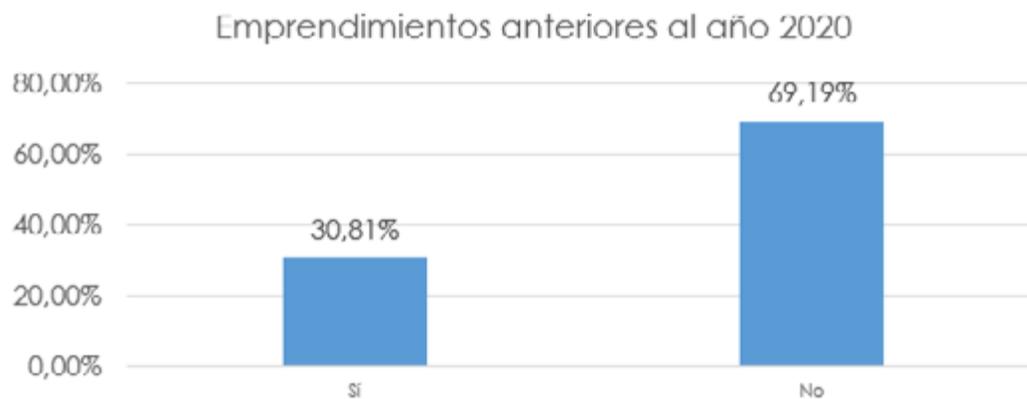


Figura 9. Emprendimientos previos al año 2020

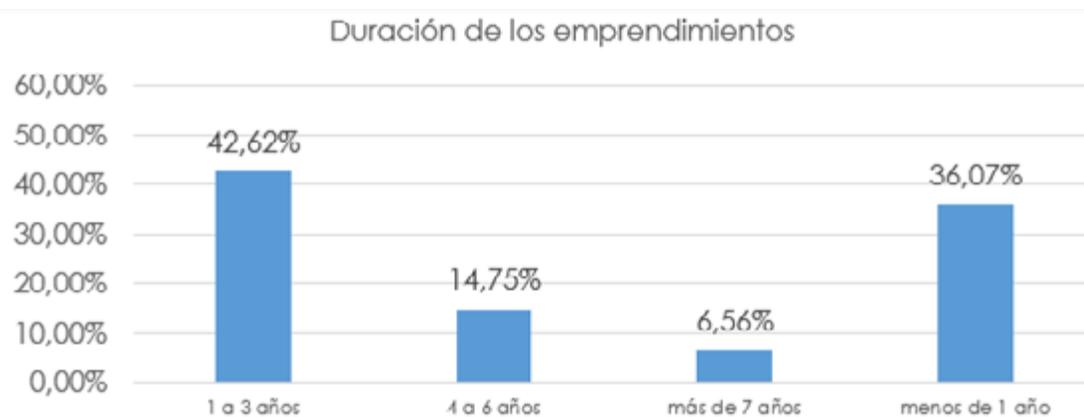


Figura 10. Duración de emprendimientos previos al año 2020

Las razones por las que estos emprendimientos no continuaron se resumen en: i) falta de tiempo, ii) desmotivación, iii) estudios, iv) dedicación; y v) falta de capital.

Cuando se abordó la pregunta sobre si cuentan con emprendimientos en la actualidad, un 30,81% de personas lo afirmó (figura 11).

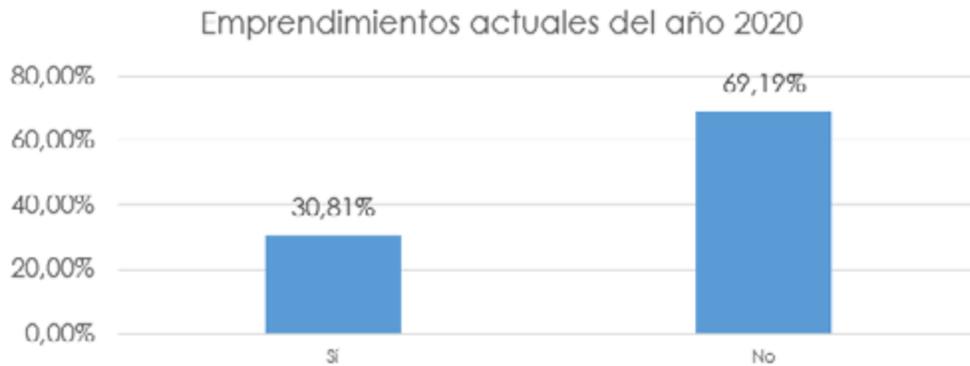


Figura 11. Emprendimientos a partir del año 2020

Por otro lado, en una escala de Likert, como se muestra en la figura 12, el 60% indicó que el motivo principal para emprender es por necesidad; el 40% posiciona al cumplimiento de metas como el segundo motivo, el 36,25% indica que la identificación de oportunidades es la tercera razón y, finalmente, el 63,75% indica que el último motivo para emprender es la imitación.

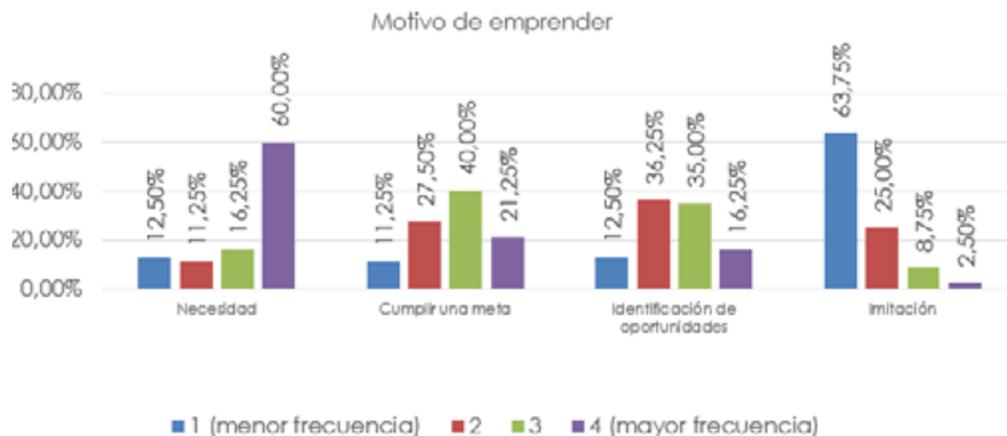


Figura 12. Motivos para emprender acorde a universitarios

En la figura 13 se muestra los miedos que presentan los universitarios al momento de emprender, siendo, con un 35%, la falta de capital de inicio el que se da con mayor frecuencia, seguido del miedo al fracaso 30%, miedo a la incertidumbre 22,50%, y la vergüenza 0%. A más de lo mencionado, en la figura 14 se observa que el 21,25% de los encuestados indicaron que el factor que más impide que las personas emprendan es desconocimiento del mercado objetivo, seguido por quienes argumentan en un 20% que se trata del desconocimiento del desarrollo técnico, un 17,50% por falta de apoyo en préstamos, y un 20% al desconocimiento en áreas financieras.

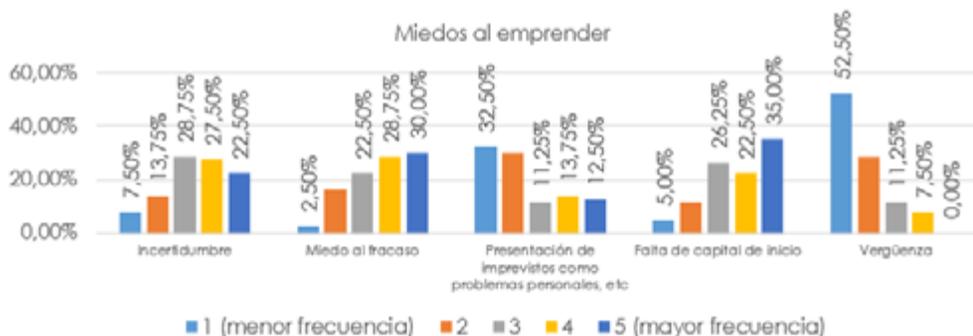


Figura 13. Miedo al emprender

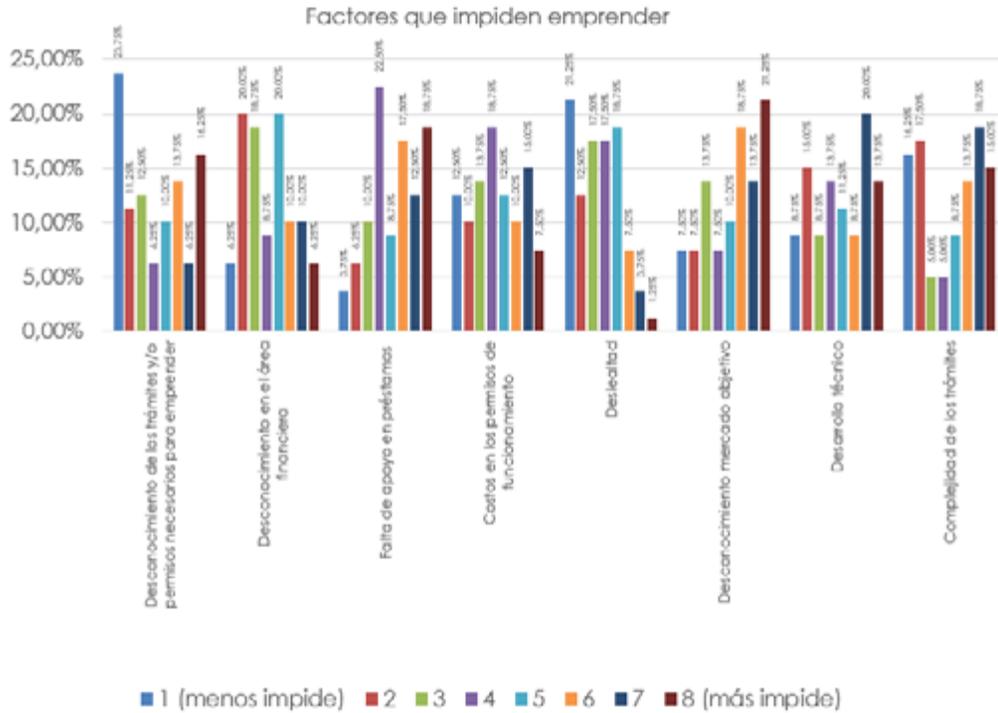


Figura 14. Factores que impiden emprender en Ecuador

En la figura 15 se observa que los encuestados consideran que cinco herramientas que más apoyo han generado a sus emprendimientos son las relacionadas con el marketing con un 17,96%, la investigación de mercados con 13,93%, herramientas tecnológicas con 13%, las de gestión administrativa con 12,69% y de negociación con 9,91%.



Figura 15. Herramientas de apoyo al emprender

# Discusión

---

Durante el periodo de recesión causado por la pandemia provocada por el Covid-19, un importante grupo de personas quedaron sin empleo, viéndose forzadas obligatoriamente en emprender (Ministerio de Trabajo, 2021), invirtiendo como capital inicial el dinero de su liquidación laboral. En este estudio realizado en el primer semestre del 2020, se comprobó que, quienes emprendieron en un negocio y lo mantienen, lo hicieron por necesidad.

Según el Reporte de competitividad global (Schwab y Zahidi, 2020), la profunda recesión económica causada por el Covid-19 ha provocado una profunda consecuencia económica y social, impulsando a una pobreza extrema de entre 88 a 150 millones de personas, y la pérdida de 245 millones de trabajos a tiempo completo, lo cual, significa un 8.6% de la fuerza de trabajo mundial (World Bank, 2020).

El emprender por necesidad, según Sparano (2014), y considerando la filosofía de Constant y Zimmermann (2006) con respecto a que el emprendedor debe siempre mantener una visión a largo plazo basada en las relaciones personales, mantienen al Ecuador en primer lugar con respecto a otros de Latinoamérica con mayores posibilidades de convertirse en emprendedores a largo plazo. Sin embargo, es importante considerar que el aspecto de innovación es el elemento que desventaja al país con respecto a otros de la región (Lederman, Messina, Pienknagura, & Rigolini, 2014), aspecto que aún se mantiene en el 2020, según Schwab y Zahidi (2020)

Los facilitadores del espíritu empresarial son realmente emprendedores, pero, su "producto" son los negocios y otras iniciativas que no habrían sucedido sin su intervención (Thompson, 2010). Estos facilitadores son i) mediadores e inversionistas; ii) benefactores; iii) líderes; iv) desarrolladores; y v) influentes. La diferencia entre liderazgo y desarrollo es que estos últimos aportan algo valioso e inspiran a otros a hacer algo similar, pero su punto de partida es más vago y su contribución más emergente con el tiempo. Sousa et al. (2020) sugiere un facilitador adicional que son las creencias religiosas, las cuales, influyen positiva y significativamente en quienes creen en las tareas encomendadas por Dios.

Por otra parte, Cho, Moon y Bounkhong (2019) sugieren que los motivadores que impulsan el emprendimiento de mujeres latinas se resume en i) el contexto de negocio familiar; ii) la autonomía; iii) el ingreso extra flexible; iv) y la autorrealización. Por otro lado, indican que las barreras radican en v) el miedo, vi) la falta de conocimiento financiero, y vii) la selección de la ubicación del negocio.

Basado en el modelo de Ajzen (1991), Rai, Prasad y Murthy (2017) consideran que existe una relación directa entre la actitud, las normas subjetivas y percepción para generar un comportamiento en la intención emprendedora, aspectos que impactan en la satisfacción laboral y familiar (Padovez-Cualheta et al., 2019).

Cavazos-Arroyo et al. (2017) concuerdan con que los países en desarrollo deben impulsar la creación de alternativas de emprendimiento social en una economía formal para reducir la desigualdad para mejorar la calidad de vida de los pobres, empoderando a los emprendedores de bajo potencial socioeconómico mediante modelos impulsores de valor, generando así una actitud positiva hacia este tipo de emprendimiento, realidad latinoamericana que involucra al Ecuador.

Otra recomendación que agrega Sparano (2014) es que, además de la inversión, los emprendedores deben contar con conocimientos profundos en gestión de proyectos a través del *Project Management Institute* – PMI y su aplicación PMBOK. En la práctica, se puede recomendar aplicar la gestión mediante *Design Thinking* (Rowe, 1986) o *Lean Startup* (Ries, 2001), pues, lo interesante de estas dos metodologías es la propuesta de prototipos y su validación en el mercado, en una sinergia que permite lograr un producto de calidad con respecto a las necesidades y especificaciones del objetivo.

Los emprendedores toman riesgos para brindar nuevos productos y servicios a un mercado, aplicando innovaciones a industrias nuevas y existentes, buscando aspectos de calidad y eficiencia (Strow & Strow, 2018). Tanto mujeres como hombres, perciben la creación de redes como una barrera empresarial significativa, y tampoco consideran que el género sea un papel relevante en la experiencia empresarial (Costa, Breda, Bakas, Durão, & Pinho, 2016).

Los elementos que constituyen un entorno favorable para el emprendimiento y la innovación, según Lederman, Messina, Pienknagura y Rigolini (2014) se resumen en: i) la generación de capital humano, aspecto que debe ser considerado desde el aula en la formación y capacitación de los futuros profesionales; ii) la mejora de la logística e infraestructura, relacionada con el mejoramiento de accesos e infraestructuras de puertos, transporte y aduanas; iii) el aumento de la competencia, aspecto que provoca positivamente una identificación de la propuesta de valor y el esfuerzo por tratar de mantener ese factor diferenciador; iv) la mejora del entorno contractual, no solo considerando los derechos de propiedad intelectual, sino además las leyes y regulaciones que amparan al emprendedor.

Coincidiendo con Crespo-Martínez y Crespo (2018), en las etapas que un emprendedor formaliza su idea, se han detectado aspectos que dificultan avanzar al siguiente escalón, obligando a cuestionarse continuar en el mercado. Arriesgar a dar el primer paso y hallar una idea que satisfaga a un nicho de mercado genera un esfuerzo considerable, para lo cual, se requiere un proceso. Y, cuando la idea ha sido identificada y esbozada, el desconocimiento o el temor a fracasar, no permiten darle vida, es decir, pasar de la idea a lo real, convirtiéndose en la primera frustración del potencial emprendedor.

Es por esto la iniciativa de ayudar a los potenciales emprendedores con un modelo de educación diferente al tradicional, incluyendo dinámicas de videojuegos serios (Madsen y Rasmussen, 2021), en donde el futuro emprendedor, en su mayoría de la generación conocida como "nativo digital" (Calabor, Mora y Moya, 2018), puede simular escenarios en una etapa inicial y con entornos muy cercanos a la realidad local, considerando aspectos éticos (McKelvey, 2012). Para convertirlo en una experiencia más cercana a la realidad, Hepperle et al. (2021) sugieren que se adopte una representación visual conocida como "Avatar".

# Conclusión

---

Claramente se evidencia que el emprendimiento es un proceso en el que las ideas son transformadas en iniciativas, y que, por lo tanto, requiere de talentos especiales, como la capacidad de liderar, innovar, explorar nuevos mercados, identificar oportunidades e introducir productos ajustados a las necesidades del contexto. Además, es claro que se requiere priorizar las tareas para aumentar la producción y así ser más eficientes. El emprendedor debe comprender que la lectura es un arma fundamental, y estar atento a los diferentes cambios del contexto harán que tenga la elasticidad suficiente para adaptarse o enfrentarlos. Si bien, en Ecuador, la inclinación está orientada al emprendimiento por necesidad, es importante buscar nuevas formas de motivar e impulsar la innovación, ya que muchos emprendedores también buscan cumplir metas personales y ofrecer productos y/o servicios identificados como oportunidades de negocios. Un aspecto que en la literatura revisada y contrastada en la vida real tienen una correcta relación, es pues, los miedos basados por la falta de capital, el miedo al fracaso y la incertidumbre, situaciones que bien pueden ser superadas al instruirse de manera formal en áreas como el marketing, administrativas, tecnológicas entre otros que ayudan a disminuir los riesgos.

Finalmente, respondiendo a la pregunta de investigación las variables que influyen en el emprendimiento en Ecuador son: i) el desconocimiento del mercado objetivo; ii) falta de apoyo y acceso a préstamos financieros; iii) desconocimiento en los trámites a realizar para emprender; iv) la complejidad de los trámites, v) el desarrollo técnico, vi) los costos en los permisos de funcionamiento; y finalmente vii) el desconocimiento de los procesos financieros.

## Referencias bibliográficas

- Ajzen & Icek (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Barrera, G. (2018). Innovative Self-concept of Micro-entrepreneurs: Perception of Barriers and Intention to Invest. *Brazilian Administration Review*, 15(2), 1-25.
- Calabor, M. S., Mora, A., & Moya, S. (2018). Adquisición de competencias a través de juegos serios en el área contable: Un análisis empírico. *Revista de Contabilidad*, 21(1), 38-47. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.11.001>
- Cavazos-Arroyo, J., Puente-Díaz, R., & Agarwal, N. (2017). Análise de alguns antecedentes da intenção empreendedora social entre os residentes do México. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 19(64), 180-199. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v19i64.3129>
- Cho, E., Moon, Z., & Bounkhong, T. (2019). A qualitative study on motivators and barriers affecting entrepreneurship among Latinas. *Gender in Management: An International Journal*, 34(4), 326-343.
- Constant, A., & Zimmermann, K. F. (2006). The making of entrepreneurs in Germany: Are native men and immigrant alike? *Small Business Economics*, 26(3), 279-300.
- Cordero, J., Astudillo, S., Carpio, X., Delgado, J., & Amón, O. (2011). Análisis de los factores que influyen el emprendimiento y la sostenibilidad de las empresas del área urbana de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 27-37.
- Costa, C., Breda, Z., Bakas, F., Durão, M., & Pinho, I. (2016). Through the gender looking-glass: Brazilian tourism entrepreneurs. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 8(3), 282-306.

- Crespo-Martinez, E., & Crespo, M. (2018). Al Merkadito: Integrando emprendedores en un sitio virtual. *XIV Foro internacional del Emprendedor* (pp. 2-19). Cuenca: Universidad del Azuay.
- Hagos, S., Izak, M., & Scott, J. (2019). Objective institutionalized barriers and subjective performance factors of new migrant entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 842-858.
- Hepperle, D., Purps, C. F., Deuchler, J., & Wölfel, M. (2021). Aspects of visual avatar appearance: Self-representation, display type, and uncanny valley. *The Visual Computer*. <https://doi.org/10.1007/s00371-021-02151-0>
- Ismulyati, S., & Ginting, G. (2018). Entrepreneurship Modeling in Higher Education Institutions: An Explanatory Study. *Review of Integrative Business and Economics Research*.
- Kihlstrom, R., & Laffont, J. (1979). A General Equilibrium Entrepreneurial Theory of Firm Formation Based on Risk Aversion. *Journal of Political Economy*, 87(4), 719-748. doi:<http://dx.doi.org/10.1086/260790>
- Krieger-Boden, C., & Sorgner, A. (2018). Labor market opportunities for women in the digital age. *Economics: The Open-Access*, 1-8. doi:<http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-28>
- Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J., & Ordeñana, X. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor*. Guayaquil: ESPAE Escuela de negocios. Retrieved from [www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/documentos/GEM\\_Ecuador\\_2019.pdf](http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/documentos/GEM_Ecuador_2019.pdf)
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: Muchas empresas y poca innovación*. Washington DC: Banco Mundial.

- McGowan, K. (2018). *An Innovative Opportunity? Social Innovation, Entrepreneurship, and the Pedagogical Possibilities for Indigenous Learners*. 9(2), 5–22.
- McKelvey, N. (2012). Applying ethics to modern games development. *The Computer Games Journal*, 1(1), 39-50. <https://doi.org/10.1007/BF03392327>
- Ministerio de Trabajo (2021). *Boletín Estadístico Anual: El Mercado Laboral del Ecuador 2020*. [https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/BoletinAnual\\_V7.pdf](https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/BoletinAnual_V7.pdf)
- Madsen, K.; Rasmussen, M. (2021). *A Matrix for Gamifying Development Workshops*. Interactive and Game Creation. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, 180-197. DOI: 10.1007/978-3-030-73426-8\_10
- Mooney, H. & Zegarra, M.A. (2020). *Extreme Outlier: The Pandemic's Unprecedented Shock to Tourism in Latin America and the Caribbean*. BID. DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0002470>. Obtenido de: <https://publications.iadb.org/en/extreme-outlier-pandemics-unprecedented-shock-tourism-latin-america-and-caribbean>
- Oliveira, A., & Lima, O. (2018). From intention to entrepreneurial action. Assessing the impact of the barriers on the creation of new organizations. *RAUSP Management Journal*, 53(4), 507-534.
- Padovez-Cualheta, L., Borges, C., Camargo, A., & Tavares, L. (2019). An entrepreneurial career impacts on job and family satisfaction. *RAUSP Management Journal*, 54(2), 125-140. <https://doi.org/10.1108/rausp-09-2018-0081>
- Pruett, M., & Şeşen, H. (2017). Faculty-student perceptions about entrepreneurship in six countries. *Education + Training*, 59(1), 105-120.

- Rai, R. S., Prasad, A., & Murthy, B. K. (2017). A Review on Intention Models for Predicting Entrepreneurial Behavior. *Journal of Entrepreneurship Education*. <https://www.abacademies.org/abstract/a-review-on-intention-models-for-predicting-entrepreneurial-behavior-6795.html>
- Ries, E. (2001). *The Lean Startup*. EEUU: YCS Publishers.
- Rowe, P. (1986). *Design Thinking*. EEUU: The MIT Press.
- Schwab, K., & Zahidi, S. (2020). *How Countries are Performing on the Road to Recovery* (p. 95). World Economic Forum. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf)
- Sousa, E. D. S., Paiva, L. E. B., Santos, A. R., Rebouças, S. M. D. P., & Fontenele, R. E. S. (2020). A influência das crenças religiosas na intenção empreendedora: Uma análise sob a perspectiva da Teoria do Comportamento Planejado. *Cadernos EBAPE.BR*, 18(1), 200-215. <https://doi.org/10.1590/1679-395175983>
- Sparano, H. (2014). Emprendimiento en América Latina y su impacto en la gestión de proyectos. *Dimensión Empresarial*, 12(2), 95-106.
- Strow, B., & Strow, C. (2018). Institutional barriers to productive public-sector entrepreneurship. An exploratory analysis. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 306-319.
- Teague, M. (2016). Barriers to entry index: a ranking of starting a business difficulties for the United States. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 285-307.
- Thompson, J. (2010). 'Entrepreneurship enablers'—Their unsung and unquantified role in competitiveness and regeneration. *Local Economy*, 25(1), 58-73. <https://doi.org/10.1080/02690940903545406>

Tripathi, K., & Singh, S. (2018). Analysis of barriers to women entrepreneurship through ISM and MICMAC. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(3), 346-373.

World Bank, *Poverty and Shared Prosperity 2020: Reversals of Fortune*, 2020, <https://www.worldbank.org/en/publication/poverty-and-shared-prosperity>

# 05

## **Modelo para la evaluación del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito**

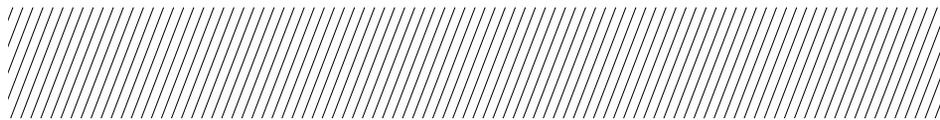
**A model for assessing the financial performance of credit unions**

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 28/09/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 20/02/2022

# Resumen



Ana Gabriela Peláez Quizhpi<sup>1</sup>  
Jose Alfredo Villacis Yank<sup>2</sup>

El estudio analizó el desempeño financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) del segmento 1. Con esta finalidad, se levantó información del periodo 2016- 2020 de los boletines financieros de la SEPS. Dada la estructura de los datos se estimaron los factores que influyen en la rentabilidad a través de un modelo de datos de panel; se consideraron efectos aleatorios. El método de estimación fue un Logit. Dentro los resultados obtenidos, uno de los principales fue que, aquellas entidades que mejor aprovecharon sus activos, contaron con mayor probabilidad de ser rentables. En este mismo sentido, las COAC, que mayor cobertura tuvieron para sus diferentes tipos de crédito, menos probabilidad de mantener una rentabilidad elevada presentaron. Además, un aspecto importante a destacar es que no necesariamente una entidad de tamaño considerable fue la que mayor rentabilidad mostró. Por lo expuesto, el estudio resulta útil tanto para los responsables de la toma de decisiones al interior de las organizaciones, como para quienes desean analizar la rentabilidad de las cooperativas antes de invertir sus recursos.

**Palabras clave:** COAC, Ecuador, Logit, Rentabilidad, Sistema Financiero.

---

1 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ambato • ana.g.pelaez.q@pucesa.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-7048-6881> • Ambato, Ecuador

2 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ambato • jvillacis@pucesa.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-4654-2943> • Ambato, Ecuador

# Abstract

---

**T**he present study analyzes the financial performance of Savings and Credit Cooperatives (SCC) of segment 1. For this purpose, information was collected from the years 2016 to 2020, through the financial bulletins of the SEPS. Given the structure of the data, the factors that influence profitability were estimated through a panel data model, considering random effects. The estimation method was a Logit. From the results, it can be mentioned that those entities that make the best use of their assets are the ones that are most likely to be profitable. In this same sense, the SCC's that have greater coverage for their different types of credit, are less likely to maintain high profitability. In addition, an important aspect to note is that not necessarily a large entity is the one that showed the highest profitability. Therefore, the study is useful both for decision-makers within organizations, and for those who want to analyze the profitability of cooperatives before investing their resources.

**Key Words:** COAC, Ecuador, Logit, Profitability, Financial System.

# 1. Introducción

---

La crisis bancaria de 1999 contrajo el PIB ecuatoriano en 4,7% (Banco Mundial, 2020), dio impulso a las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC), convirtiéndolas en la mejor alternativa ante la pérdida de confianza en los bancos. Actualmente, es un sector en crecimiento y dinamizador de la economía, constituyéndose en la mayor fuente de financiamiento, especialmente, en créditos de consumo y microcréditos. Lo anterior se deriva de las facilidades de pago, menos requisitos y tasas de interés más convenientes que ofrecen estas entidades.

Además, colectivamente se reconoce que la “Economía Popular y Solidaria” está ligada, principalmente, con emprendimientos y negocios menos formales. Considerando que en el cooperativismo no existe el cliente, sino el socio (Tobar y Solano, 2018). El objetivo del sector es ayudarse mutuamente, razón por la cual se explica el crecimiento del sector cooperativo-financiero. Así, para el 2017, y teniendo como base el año 2000, sus activos pasaron de USD 99 millones a más de USD 11.500 millones y su cartera de USD 69 millones ascendió a USD 7.813 millones.

Como se ve, el crecimiento de las COAC ha sido constante y su número sustancialmente superior al de los bancos, aunque una gran parte sean relativamente pequeñas (Tobar, 2020). Al 2020, el número de bancos privados llegó a 24; mientras que, el de cooperativas a 80. Las COAC son reguladas, controladas y supervisadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), acorde a estándares de solvencia, legalidad y confiabilidad; también, se rigen por la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) y su Reglamento.

Lo mencionado hasta ahora deja entrever que, dentro del sector cooperativo, es necesario evaluar el desempeño económico-financiero y velar el cumplimiento de los requisitos económicos y de solvencia indispensables en la intermediación financiera; de no hacerlo, la existencia misma de las cooperativas podría verse amenazada (Vargas, 2014).

Con base en lo anterior, este estudio identifica los indicadores que influyen en la probabilidad de que una COAC sea más rentable que el promedio, lo que a su vez podría dar paso a la generación de directrices de gestión. Para ello, se considera a las entidades más rentables que el promedio como eficientes, y a las que no, como ineficientes. Así, dada la dicotomía de la variable y otras características propias de la misma, se recurre al modelo *Logit*. El período de análisis comprende los últimos cinco años disponibles en la base de datos de la entidad reguladora<sup>14</sup>. De esta manera, se crea el modelo para evaluar el desempeño financiero de las COAC del segmento 1 que pretende contribuir a la extensión del conocimiento existente de estas entidades y reforzar las medidas de gestión integral de riesgo, crédito, solvencia y/o rentabilidad en las instituciones que lo ameriten. En este aspecto, el aporte es empírico y potencialmente pragmático.

## 1.1. Antecedentes investigativos

El capital que, por medio de las entidades financieras llega a aquellos que lo requieren desde aquellos que tienen un excedente de dinero, constituye el factor más importante en el proceso de desarrollo (Bruce Lloyd, 1977). Así, para King & Levine (1993), un adecuado funcionamiento de los intermediarios financieros (...) mejora los costos de transacción y el flujo de información, y da pie a una asignación más eficiente de los recursos, motivando el crecimiento de largo plazo (Beck & Levine, 2004; Levine, 1997; Lu, 2013).

El sector bancario es el pilar del sistema financiero; su estabilidad es clave para el desarrollo económico (Chen, 2020). Un mal desempeño no solo podría afectar a la entidad, sino adquirir una magnitud sistémica (Lanchester, 2010). Por esta razón, se han emitido normativas como Basilea III (*Basel Committee on Banking Supervision*, 2011), que buscan

14 A saber: 2016-2020

minimizar este riesgo. Además, la competencia creciente ha forzado a los bancos a desarrollar y encontrar nuevas maneras de mantener adecuados niveles de desempeño (Oino, 2018) y, aun cuando el desarrollo paralelo de los mercados financieros ha sido una amenaza, la oferta de servicios en los que tienen experiencia se ha convertido en una fuente de ingresos sostenible.

En línea con lo anterior, dos enfoques han prevalecido en el análisis del desempeño: el paradigma del desempeño, conducta, estructura (SCP) y la persistencia de la rentabilidad (POP). El enfoque del SCP argumenta que el desempeño está determinado por las características estructurales del mercado (Slater & Olson, 2002). Al parecer, los argumentos teóricos y empíricos sugieren que un sector bancario menos concentrado y con muchos bancos pequeños, tiene más propensión a crisis financieras que un sector financiero concentrado y con bancos grandes. La clave estaría en la diversificación de los riesgos que un banco grande puede realizar, a comparación de uno pequeño (Allen & Gale, 2004).

Por su lado, el enfoque POP, evalúa la persistencia de la rentabilidad a lo largo del tiempo, sugiriendo que cualquier desviación de la rentabilidad de la entidad bancaria con respecto al promedio de mercado es rápidamente corregida (Goddard et al., 2005). Es decir, el promedio del desempeño de mercado sirve como referencia, lo que es demostrado teóricamente por Gordon (1964) y empíricamente por Lev (1969). Así, el comportamiento promedio del mercado, expresado mediante ratios financieros, ha sido ampliamente utilizado (Ehrhardt & Brigham, 2007; Foulke, 1968; Naula et al., 2020; Palepu et al., 2003; Ross et al., 2017; Subramanyam & Wild, 2009) y por ello, el presente estudio está en línea con este enfoque.

Considerando que, el objetivo es distinguir si el desempeño de una Cooperativa es adecuado o no, así como el manejo de ratios financieros, existen varios modelos que son útiles para el sector cooperativo a pesar de haber sido desarrollados para el sector bancario; por ejemplo, el Análisis Discriminante Múltiple (Altman et al., 2017; Ko et al., 2017). Sin embargo el que más llama la atención y se ha decidido aplicar es el desarrollado por Ohlson (1980), el cual, utiliza una regresión logística conocida como *Logit* y se adecua a las características de la variable a explicar. Este modelo fue manejado previamente en estudios similares. Así, Murthy (2013) lo emplea para calificar a un grupo de bancos que operan

en los países del Consejo de Cooperación del Golfo. El autor recurre a siete ratios: capital total, margen de interés neto, retorno sobre inversiones, retorno sobre el capital, relación costo-ingreso, activos líquidos/clientes y financiación a corto plazo, activos líquidos/total de depósitos y préstamos; y, total de activos. Además, se concluye que el incremento de gastos generales conduce a una mejor dotación de personal y una mejor administración de los préstamos.

Asimismo, Rubicondo (2013) plantea la construcción de un modelo *Logit* para medir la fragilidad del sistema financiero venezolano, analizando el comportamiento de indicadores micro y macroeconómicos, entre 2007 y 2011. Los indicadores usados se basaron en la metodología CAMEL (*Capital, Assets, Manegement, Earnign, Liquility*), la inflación y liquidez monetaria. Concluyendo que las instituciones financieras presentan menor vulnerabilidad cuando el patrimonio está menos comprometido con los activos menos productivos. Por su lado, Tan (2016) encontró que la rentabilidad de los bancos se ve afectada por impuestos, costos generales, productividad laboral e inflación, pero no por variables como competencia o riesgo. Mientras que, Jayamaha & Mula (2010) has a close relationship with the efficiency of financial institutions, although they are small. However, there is a doubt of efficiency of SFIs in developing countries due to not maintaining appropriate financial practices. In Sri Lanka, recent collapses of many financial institutions also signal that they do not maintain sound financial practices. \n\nCooperative rural banks in Sri Lanka (CRBs analizaron la solidez financiera de los Bancos Rurales Cooperativos (BRC) en Sri Lanka y su impacto en la eficiencia bancaria, encontrando niveles más altos de eficiencia cuando los bancos mantienen sus indicadores estables en el tiempo y dentro de sus límites internos.

A su vez, Dietrich & Wanzenried (2014), a través de ciertas características de los bancos, variables macroeconómicas y factores específicos de la industria, descubrieron una tendencia de menor competitividad en mercados bancarios subdesarrollados a diferencia de una mayor competitividad y, por lo tanto, mayor eficiencia en la asignación de capital (aunque menor rentabilidad) en los países desarrollados. Athanasoglou et al. (2008) realizaron un análisis similar, indicando que las estructuras de mercados perfectamente competitivos, influyen de manera moderada sobre la rentabilidad de los bancos.

En tanto Gutiérrez-Nieto *et al* (2006) se enfocan en la forma de calcular la eficiencia de las instituciones de microfinanzas en Latinoamérica, debido a la diferencia de operación con los bancos tradicionales. Las variables utilizadas son: número de oficiales de crédito, gastos operativos, ingresos por intereses y comisiones, cartera bruta de préstamos y número de préstamos pendientes. El análisis contempla: eficiencia general, condición de no gubernamental, elección de variables de entradas y salidas y país de residencia.

Por su parte, Le & Ngo (2020) investigaron los determinantes de la rentabilidad bancaria y concluyeron que la cantidad de tarjetas bancarias emitidas, el número de cajeros automáticos y la cantidad de puntos de venta, mejoran la rentabilidad bancaria. Mientras, Saona (2016) analizó los impulsores de rentabilidad en bancos latinoamericanos durante 1991-2012. Para el autor, existe una relación no lineal entre la capitalización bancaria y su desempeño. Además, la diversificación de activos en el sector bancario de América Latina tiene un impacto positivo en su desempeño; mientras que, la diversificación de ingresos tiene un impacto negativo.

En lo que respecta a Beccalli (2007), la inversión en Tecnología de la Información (TI) influye en el desempeño y utilizando un periodo de análisis de cinco años, determinó que a pesar de una fuerte inversión en TI, existe poca relación entre ésta y una mayor rentabilidad o eficiencia bancaria. En esta línea, Woodcock (2017) encuentra que los riesgos financieros afectan en gran medida la rentabilidad bancaria, siendo la exposición al riesgo de crédito la más influyente.

Con respecto a las cooperativas, Shamsuddin *et al* (2018) determinan los indicadores financieros y no financieros que mejoran el desempeño de estas en Malasia. Entre los más utilizados están: liquidez, apalancamiento, eficiencia y rendimiento; para los indicadores no financieros constan: perfil del personal, inversión comunitaria, número de miembros y el medio ambiente.

Por otro lado, Railienė & Sinevičienė (2015) valoran el desempeño de las COAC Lituanas. El principal problema encontrado es que las instituciones de microfinanzas se enfrentan a un objetivo social -proporcionar créditos para comunidades de bajos ingresos- y un objetivo autosostenible -la capacidad de actuar sin ayuda externa-. El

estudio concluye que las cooperativas más grandes son más rentables que las pequeñas, y que la mayoría tienen un nivel de efectividad de 0,8 en promedio. Hailu et al. (2015) llegan a estos mismos resultados con una muestra de cooperativas canadienses y usando una metodología de datos de panel.

Así también, Henock (2019) investiga los factores que afectan el desempeño sostenible y de alcance, utiliza 46 COAC de Etiopía. La sostenibilidad se midió mediante la autosuficiencia financiera; para medir el desempeño del alcance se usó el tamaño promedio del préstamo. Se encontró que las cooperativas con un rendimiento alto de activos, eficiencia operativa y donación son financieramente sostenibles. Por otro lado, las COAC con mayor autosuficiencia financiera, tamaño e índice de capital de deuda y altos niveles de donación tienen un mayor desempeño de alcance.

En el estudio de Asawuangpipop & Suwunnamek (2014) se investiga la eficiencia técnica de 732 Cooperativas de Ahorro y Crédito mediante un modelo DEA. Se encontró que las empresas más eficientes son las cooperativas estatales tanto en el modelo de rendimientos constantes de escala como en el de rendimientos no constantes, y las menos eficientes son las de maestros en el primer método y las cooperativas privadas en el segundo.

En un plano más regional, Moreno & Huertas (2017) analizan la eficiencia técnica en 75 cooperativas de ahorro y crédito de Colombia para el periodo 2008-2011. Para esto, se proponen dos enfoques: el primero analiza la eficiencia técnica relativa mediante un enfoque financiero, con variables de entrada como los gastos administrativos y el capital social, y como variable de salida se considera a los excedentes o pérdidas obtenidas. El segundo enfoque busca conocer en cuáles están las mejores prácticas cooperativas, considerando como variables de entrada al número de asociados y los gastos de administración, y como variables de salida, a la cartera de crédito. Se concluye que el nivel de eficiencia es bajo, dado que, tan solo 8 de las 75 cooperativas analizadas son eficientes.

En cambio, Coba Molina et al (2019) estudiaron la influencia que tiene la aplicación de los principios cooperativos de la Alianza Cooperativa Internacional en el rendimiento financiero de las cooperativas de ahorro

y crédito de la zona centro del Ecuador en el 2017. Se usó una regresión logística para evaluar el impacto de los principios cooperativos como determinantes del rendimiento financiero. Así, cuando las cooperativas incrementan su oferta de servicios en línea provocan un aumento de sus gastos operativos afectando negativamente a la suficiencia patrimonial; mientras que, el principio de participación económica de sus miembros ayuda a mejorar considerablemente la rentabilidad de las cooperativas.

Una investigación adicional enfocada al Ecuador es la de Campoverde *et al* (2018), quienes analizaron los ratios de eficiencia técnica para un periodo de diez años (2007-2016), de 18 Cooperativas de Ahorro y Crédito ecuatorianas pertenecientes al “Segmento 1”, según el ranking de la SEPS para el año 2016. Los resultados indican que una de las principales causas de ineficiencia es el alto nivel de gastos operacionales, y el dinero perdido en fondos irre recuperables. Además, se concluye que las cooperativas más grandes son las más eficientes.

Finalmente, Jara *et al* (2018) investigan cómo, desde la dolarización, distintos indicadores de la pequeña banca e índices macroeconómicos del Ecuador, tienen incidencia sobre la rentabilidad económica y financiera de los bancos pequeños. En este caso, los depósitos a plazo, la cartera bruta, los niveles de apalancamiento e intermediación financiera son los factores que más inciden sobre su rentabilidad; mientras que, los factores macroeconómicos asociados con la rentabilidad son la inflación y el Producto Interno Bruto.

## 2. Metodología

La investigación es de carácter cuantitativo, debido al manejo de datos estrictamente cuantificables y objetivos. El estudio es descriptivo, explicativo y correlacional, dado que pretende presentar la situación de las COAC, y, a partir de ello, identificar las relaciones que podrían darse entre las variables de interés (Hernández *et al.*, 2014). Lo anterior ayuda a inferir su realidad y establecer directrices adecuadas. La información necesaria se toma de los boletines financieros de la SEPS. Estos boletines constan en versiones que son manejables en paquetes estadísticos como Stata, que será utilizado, en su versión 16.

De esta manera, el estudio se enfoca en el segmento 1 de las COAC, debido a su relevancia en cuanto a capital y captación, así como nicho de mercado. En este sentido, se asume como una muestra del sector cooperativo financiero en general.



## 2.1 Grupo de análisis

En el Ecuador, las cooperativas de ahorro y crédito se agrupan de acuerdo al monto de sus activos. La Junta de Política y Regulación Monetaria establece cinco segmentos y montos para clasificar a una Cooperativa. La investigación comprende al grupo de COAC del segmento 1, cuyas características se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Segmentos del Sector Financiero Popular y Solidario

Segmento	Activos (USD)
1	Mayor a \$ 80'000.00
2	Mayor a \$ 20'000.000 hasta \$ 80'000.000
3	Mayor a \$ 5'000.000 hasta \$ 20'000.000
4	Mayor a \$ 1'000.000 hasta \$ 5'000.000
5	Hasta \$ 1'000.000 Cajas de Ahorro, Bancos comunales y cajas comunales

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

En el año 2020, el segmento 1 se conformó por 35 cooperativas; sin embargo, debido a la insuficiente existencia de información de todos los años, en número de COAC considerado fue de 24, véase Tabla 2.

**Tabla 2.** COAC utilizadas para el estudio

Cooperativa	
1) Tulcán	13) Jardín Azuayo
2) Santa Rosa	14) El Sagrario
3) San José	15) De los Servidores Públicos del Ministerio de Educación y Cultura
4) San Francisco	16) De la Pequeña Empresa de Pastaza
5) Riobamba	17) De la Pequeña Empresa de Cotopaxi
6) Policía Nacional	18) De la Pequeña Empresa de Biblián
7) Pilahuin Tio	19) Cooprogreso
8) Pablo Muñoz Vega	20) Cámara de Comercio de Ambato
9) Oscus	21) Atuntaqui
10) Muschuc Runa	22) Andalucía
11) Juventud Ecuatoriana Progresista	23) Alianza del Valle
12) 23 de Julio	24) 29 de Octubre

*Elaboración:* los autores.

## 2.2 Modelos de Datos de Panel

Este modelo agrupa a los datos, de tal forma, que sea posible contar con la información de varios “individuos” a lo largo del tiempo. Técnicamente, los datos de panel son una combinación de datos de corte transversal con series de tiempo, y dependiendo la cantidad de datos, pueden ser balanceados o no balanceados. Un panel es balanceado si cada observación tiene la misma cantidad de datos en todos los periodos de tiempo; en caso de tener datos faltantes se tiene un panel desbalanceado. Ade-

más, en la literatura también existe la diferencia entre panel corto y panel largo. Un panel es corto cuando el número de datos de corte transversal es superior que el número de periodos  $T$ ; mientras que, si ocurre lo contrario, se tiene un panel largo (Gujarati y Porter, 2010).

### **Técnicas de estimación:**

- Modelo de efectos fijos:

El modelo de efectos fijos es el más común para estimar datos de panel, ya que asume menos suposiciones respecto a la manera en la cual se comportan los residuos. El modelo a usar se muestra en la ecuación (1).

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_i \quad (1)$$

Donde  $X_{it}$  es un conjunto de variables independientes y  $\beta$  es el coeficiente. Si la expresión anterior se reemplaza en (1), resulta la expresión (2).

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + v_i + u_{it} \quad (2)$$

Es decir, se asume que el error se descompone en una parte fija para cada individuo, y en una parte aleatoria.

- Modelo de Efectos Aleatorios

Este modelo es idéntico al de efectos fijos; sin embargo, en este caso deja de ser fijo y constante en el tiempo para cada individuo.

## Modelos de Datos de Panel con variable dependiente discreta

Este tipo de modelos buscan establecer las variables que influyen estadísticamente en la probabilidad de éxito de la variable dependiente, de acuerdo a la ecuación (3).

$$y_{it} = \begin{cases} 1 & \text{si } y^*_{it} \geq 0 \\ 0 & \text{si } y^*_{it} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

En este caso  $y^*_{it}$  representa la variable latente. Por lo que el modelo estaría de acuerdo a la ecuación:

$$y_{it} = X'_{it}\beta + v_i + u_{it}$$

Donde es un conjunto de variables independientes. Además, dependiendo de si es el caso de efectos aleatorios o fijos se, estimarán los diferentes interceptos.

## Pruebas econométricas

### Efectos fijos vs Efectos aleatorios

Comúnmente, en la literatura se usa el test de *Hausman* para escoger entre efectos fijos y aleatorios, debido a que el test demuestra que la diferencia entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios ( $\beta_f - \beta_{ca}$ ) puede servir para probar la hipótesis nula de que  $u_i$  y las variables X no están correlacionadas (supuesto de efectos aleatorios). En caso de rechazar la hipótesis nula, los estimadores sí difieren, resultando el modelo de efectos fijos ser más conveniente que el de efectos aleatorios (Gujarati y Porter, 2010).

### Multicolinealidad

La multicolinealidad es un problema de intercorrelaciones elevadas entre las variables explicativas. Este problema provoca alteraciones en la modelación econométrica y además las inferencias estadísticas realizadas sobre los datos pueden no ser confiables. Este problema se verifica mediante el factor de la inflación de la varianza (vif) (Gujarati y Porter, 2010).

## 3. Resultados

---

### 3.1 Variables

Como se mencionó, la información requerida para la investigación se obtuvo de la página oficial de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) para los años 2016-2020 del segmento 1 de las COAC, emitidos en los boletines financieros mensuales.

Posteriormente, se creó un panel de datos con los diferentes indicadores financieros incorporados en los boletines. El principal problema encontrado en el panel fue que, a consecuencia de la entrada y salida de las cooperativas en el sistema, el panel se tornó desbalanceado. Para contrarrestar esta dificultad se trabajó únicamente con las cooperativas que tienen datos completos en todos los periodos de estudio (24 cooperativas), de tal manera, que el panel de datos resultó fuertemente balanceado.

#### **Variable dependiente:**

Para crear la variable dependiente discreta se segmentó a las cooperativas considerando como criterio a la rentabilidad<sup>15</sup> promedio (8.789%). Las cooperativas que mostraron una rentabilidad superior al promedio (eficientes) se les asignó un "1", mientras las que estuvieron por debajo de dicho valor (ineficientes) se les asignó un valor de "0". Así, en la figura 1 se puede observar el comportamiento de cada una de las cooperativas. La línea naranja marca el límite de las que se desempeñaron eficientemente en la rentabilidad con respecto a las que no. Vale mencionar que 12 de las 24 cooperativas analizadas sobrepasaron la rentabilidad promedio en contraste con las restantes que no lo hicieron.

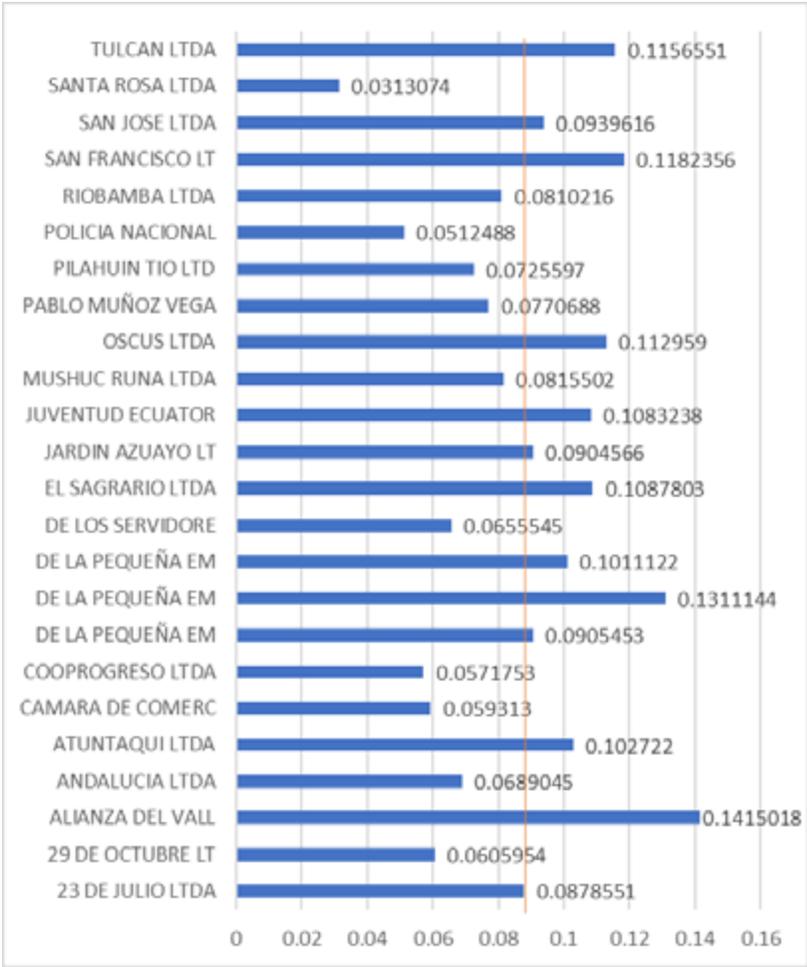
En línea con lo anterior, la Cooperativa que mayor rentabilidad mostró fue "Alianza del Valle" con un 14.15%, mientras que "Santa Rosa" obtuvo menor rentabilidad durante el período analizado. El resto de cooperativas se movió en ese rango. Llama la atención que, una cooperativa

---

<sup>15</sup>  $\frac{\text{Resultados Del Ejercicio}}{\text{Patrimonio Promedio}}$  Medida por de acuerdo al boletín de la SEPS.

de tamaño considerable no necesariamente obtiene una rentabilidad superior, lo que se evidencia analizando a la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (JEP); por lo tanto, sería incorrecto esperar que el tamaño de una COAC sea indicativo de una potencial rentabilidad.

Figura 1. Rentabilidad de las COAC segmento 1.



Elaboración: los autores.

## **Variables Independientes:**

Basándose en la revisión literaria, test econométricos (multicolinealidad), y en la información proporcionada por la SEPS, los indicadores financieros analizados son:

### **Activos Productivos/Total Activos ( $X_1$ ):**

El ratio indica la relación entre los activos que generan rendimientos positivos (considerando el valor en libros) en las cooperativas con respecto al total activos. Así, un valor alto en el resultado de este ratio significa una mejor eficiencia en el uso de recursos por parte de las cooperativas.

### **Morosidad de la Cartera Total ( $X_2$ ):**

Busca analizar la relación entre los préstamos que no generan retornos financieros con respecto al total de la cartera de crédito. Cuando el resultado de este indicador es mayor, señala la existencia de un problema en el cobro de préstamos emitidos y, por tanto, menos rentabilidad. En este caso, el signo esperado es negativo.

### **Cobertura de la Cartera de Créditos de Consumo Prioritario ( $X_3$ ):**

El indicador estudia la reserva económica asignada para proteger los créditos de consumo emitidos con altas probabilidades de no recuperación. Se esperaría una influencia negativa en la rentabilidad ya que, a mayores recursos destinados a esta cobertura, menor rentabilidad por recursos "ociosos".

### **Cobertura de la Cartera de Microcrédito ( $X_4$ ):**

Al igual que el indicador anterior, esta cobertura busca estudiar la proporción de la cartera de microcrédito que tienen problemas de cobranza y además se encuentran respaldadas por provisiones.

### **Gastos de Operación/Margen Financiero ( $X_5$ ):**

El ratio analiza los niveles de absorción de las salidas de recursos en temas operacionales con relación a los ingresos que se obtienen de la gestión operativa. A mayor nivel de este ratio, significa que la cooperativa no genera los ingresos suficientes para cubrir sus egresos operativos. Por lo tanto, se espera un signo negativo.

### **Cartera por Vencer Total ( $X_6$ ):**

Este indicador analiza el total de la cartera emitida, cuyo plazo no ha vencido, y que genera ganancias mediante interés por los créditos emitidos. Se espera una influencia positiva en el rendimiento de la cooperativa, ya que a mayores niveles del ratio, más ganancias en los intereses cobrados.

### **Solvencia Patrimonial ( $X_7$ ):**

Hace referencia a la capacidad que tiene la cooperativa para atender sus obligaciones financieras, teniendo como respaldo el patrimonio. Mide la relación entre el capital externo (recursos aportados por los acreedores) y el capital propio (recursos aportados por los socios).

### **Fondos Disponibles/Total Depósitos a Corto Plazo ( $X_8$ ):**

El ratio busca estudiar la liquidez que tiene cada cooperativa mediante el uso de las cuentas "recursos de disposición inmediata" y depósitos que el usuario puede pedir en cualquier momento. Si los niveles del ratio son elevados, estaría indicando que la entidad tiene una capacidad elevada para responder a los requerimientos del depositante. El signo no es del todo claro.

### **Índice de Capitalización Neto: $F_k / F_i$ ( $X_9$ ):**

Analiza el comportamiento entre el capital neto y los activos sujetos a riesgo. Un nivel de ratio elevado se traduce en que la cooperativa está teniendo mayores ganancias a pesar de la variabilidad de los activos con riesgo.

## **3.2 Estadística Descriptiva**

En la tabla 3, se presenta un resumen de las principales medidas descriptivas de cada una de las variables independientes.

Se observa que, en promedio las cooperativas tienen un 94% de los activos productivos ( $X_1$ ) con respecto al total; es decir, los activos son altamente efectivos en la generación de renta. Sin embargo, se observa una COAC que aprovecha solo el 3% de sus recursos pero

otra lo hace un 101%. En cuanto a la morosidad de la cartera ( $X_2$ ), en promedio un 5% no están generando retornos, pero es preocupante la existencia de una COAC que tiene un 18,8% sin retornos; es decir, de cada \$100, \$19 no generan renta. Lo anterior implica un grave problema para esa Cooperativa, dado que estos retornos permiten cumplir con las obligaciones para con los socios. Por otro lado, está la reserva asignada para cubrir los créditos de consumo ( $X_3$ ). Se observa que, en promedio, las COAC tienen 1.21 veces el valor de los mencionados créditos, por lo tanto, no tendrían problema para afrontar un potencial incumplimiento de estos deudores; hay incluso una cooperativa que muestra hasta 4.49 veces el valor de estos préstamos. Incluso, en este caso, habría que analizar si en realidad vale tener una reserva tan elevada o destinarla hacia rubros que generen rentabilidad. No obstante, es de preocuparse que una COAC tenga tan solo un 13% de reserva; lo anterior podría constituir un potencial problema en caso de que una gran parte de quienes deben, no cumplan con sus obligaciones.

En línea con lo anterior, la cobertura de cartera de microcrédito ( $X_4$ ) cubre, en promedio, la totalidad de este tipo de créditos con un 102% en el valor del indicador. No obstante, es preocupante encontrar que una COAC no tenga ninguna cobertura para este tipo de cartera. Por otro lado, existe una COAC que tiene hasta 741.3% de cobertura, lo que podría suponer una excesiva cantidad de recursos ociosos. En cuanto a los gastos de operación ( $X_5$ ), estos representan, en promedio, un 78% de los ingresos financieros. Pero llama la atención que una COAC que tenga hasta 329%, lo que indicaría una mala gestión de los gastos operativos o una pésima colación de créditos, para obtener la rentabilidad que cubra los mencionados gastos. En este sentido, la cooperativa a quien corresponda debe corregir lo antes posible, de lo contrario, su sostenibilidad estaría en entredicho. En cuanto a la cartera por vencer ( $X_6$ ), en promedio existe un 16% de la totalidad de créditos, que está por vencer. Estos créditos por vencer generan intereses; en este mismo ámbito, existe una COAC con hasta un 20% de cartera por vencer.

En lo que respecta a la solvencia patrimonial ( $X_7$ ), el patrimonio de las entidades en promedio representa un 20.1% de las obligaciones adquiridas. En cierto sentido, esta variable muestra el apalancamiento de la COAC. Per se, no es bueno ni malo sino, más bien, depende de cómo se gestionen los recursos externos. Por su lado, la cooperativa con menor ratio muestra un 11% mientras que la mayor, un 32%. En el primer

caso, sería pertinente analizar si conviene apalancarse más; mientras en el segundo caso, si no se requiere disminuir el apalancamiento. En lo referente a la relación entre fondos de disposición inmediata y depósitos de corto plazo ( $X_8$ ), en promedio, las cooperativas podrían cubrir tan solo el 25% de los depósitos de corto plazo. En el peor de los casos, sería de tan solo un 9.3% mientras que, en el mejor, de un 52%. Lo anterior marca, hasta cierto punto, el riesgo de liquidez, ante una hipotética y no consentida, corrida bancaria. Finalmente, en cuanto a la capitalización neta ( $X_9$ ), en promedio, las cooperativas tienen un 14.9%.

**Tabla 3.** Estadística Descriptiva

Variables	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
$X_1$	1440	0.947	0.036	0.794	1.004
$X_2$	1440	0.05	0.025	0.011	0.188
$X_3$	1440	1.21	0.562	0.13	4.49
$X_4$	1440	1.028	0.525	0	7.413
$X_5$	1440	0.786	0.215	.378	3.294
$X_6$	1440	0.16	0.017	.092	0.206
$X_7$	1440	0.201	0.046	0.11	0.32
$X_8$	1440	0.256	0.072	0.093	0.525
$X_9$	1440	0.149	0.035	0	0.258

*Elaboración: los autores.*

En la Tabla 4 se muestran las correlaciones referenciales entre las diferentes variables, incluyendo la dependiente. Para encontrar un sentido inferencial a las relaciones habrá que recurrir a los resultados del modelo. En este aspecto, observa que, la relación entre activos productivos y total de activos ( $X_1$ ) es, aunque moderada (0.43) pero positiva; es decir, a mayor productividad, mayor rentabilidad. También es moderada la relación existente entre la rentabilidad y la morosidad de cartera ( $X_2$ ), no obstante, se mueven en direcciones opuestas. A su vez, la cobertura de cartera de créditos de consumo ( $X_3$ ), se mueve en el mismo

sentido que la rentabilidad, aun cuando de forma débil (0.09). En lo que respecta la cobertura para la cartera de microcrédito ( $X_4$ ), el sentido de la relación con la rentabilidad también es positivo y débil.

Por su lado, el ratio gastos de operación para margen financiero ( $X_5$ ) correlaciona de forma negativa y moderada con la rentabilidad. En otras palabras, se esperaría que mientras mayores sean los gastos de operación, menor sea la rentabilidad. Por su lado, los rendimientos de la cartera por vencer ( $X_6$ ) se relaciona de forma positiva con la rentabilidad, pero la solvencia patrimonial ( $X_7$ ) tiene una relación extremadamente pequeña (0.01). Por otro lado, entre el total de fondos disponibles y obligaciones de corto plazo ( $X_8$ ), existe una relación negativa; es decir, mientras mayor es este ratio, menor es la rentabilidad. Finalmente, en el caso del índice de capitalización, la relación con la rentabilidad es positiva aunque débil.

**Tabla 4.** *Correlaciones de las Variables*

	Y	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$
Y	1									
$X_1$	0.4314	1								
$X_2$	-0.3419	-0.4298	1							
$X_3$	0.0977	0.4062	-0.5618	1						
$X_4$	0.1216	0.2649	-0.3441	0.5286	1					
$X_5$	-0.7446	-0.4648	0.4846	-0.2281	-0.1406	1				
$X_6$	0.2269	-0.102	0.4042	-0.2065	0.1082	-0.0097	1			
$X_7$	0.0146	0.3335	-0.0989	0.1094	-0.0932	-0.2218	-0.2761	1		
$X_8$	-0.2274	0.0292	0.1304	-0.0156	-0.0559	0.1403	0.0225	0.3762	1	
$X_9$	0.0794	0.3593	-0.1408	0.122	-0.1681	-0.3104	-0.3217	0.9181	0.2066	1

*Elaboración: los autores.*

### 3.3. Modelos

Se estimó el modelo *Logit* para datos de panel con datos mensuales de las Cooperativas de Ahorro y Crédito pertenecientes al segmento 1 del Ecuador, para el periodo de 2016 a 2020. Se realizó la estimación de dos modelos con sus variantes. En primer lugar, se estimó un modelo con varias variables independientes consideradas relevantes. Además, se efectuó el modelo por efectos fijos y por efectos aleatorios. En segundo lugar, se estimó el modelo solo con las variables independientes que resultaban ser significativas.

Para decidir el método más apropiado entre un modelo de efectos fijos o de efectos aleatorios se realizó el *test de Hausman*, el que indicó que es preferible un modelo con efectos aleatorios. En la tabla 5 se muestra las estimaciones de los modelos 1 y 2, por efectos aleatorios mencionados previamente.

**Tabla 5.** *Estimaciones del Modelo Logit*

Variables	LogitEA1	LogitEA2
(Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio)		
Activos Productivos/Total Activo	20,8883*** (4,1866)	18,0944*** (3,9786)
Morosidad de la cartera total	-53,9108*** (12,8687)	-71,0783*** (12,0759)
Cobertura de la cartera de créditos de consumo prioritario	-2,1285*** (0,362)	-2,3785*** (0,3584)
Cobertura de la cartera de microcrédito	-1,1942** (0,563)	-1,3816** (0,5633)
Gastos de Operación/Margen Financiero	-32,1414*** (2,4473)	-32,5311*** (2,3853)
Cartera por vencer Total	100,5597*** (21,7385)	96,2686*** (22,2434)

Solvencia Patrimonial	-31,3407	
	(16,0474)	
Fondos disp./Total dep. CP	-1.3993	
	(2,9515)	
Índice de capitalización	11.0552	
	(22,9089)	
N	1.440	1.440

*Elaboración: los autores.*

Con respecto al primer modelo, las variables como la solvencia patrimonial y el índice de capitalización no son estadísticamente significativas, además que el coeficiente de la solvencia patrimonial tiene signo negativo. En el segundo modelo, no se consideró a las variables no significativas, de esta manera se logra un mejor ajuste. Los coeficientes resultantes no son directamente interpretables, por lo que se estimó tanto los efectos marginales como sus elasticidades.

### **Efectos Marginales:**

Los efectos marginales se calcularon en la media, y los resultados de esta estimación se presentan en la tabla 6.

**Tabla 6.** Efectos marginales modelo Logit

Variables	dy/dx	Std, Err,	Z	P> Z
Activos Productivos/Total Activos	1,970	0,409	4,810	0,000
Morosidad de la cartera total	-7,740	1,521	-5,090	0,000
Cobertura de la cartera de créditos de consumo prioritario	-0,259	0,048	-5,450	0,000
Cobertura de la cartera de microcrédito	-0,150	0,061	-2,490	0,013
Gastos de Operación/Margen Financiero	-3,542	0,413	-8,590	0,000
Cartera por vencer Total	10,483	2,901	3,610	0,000

*Elaboración: los autores.*

Para comenzar, se analiza el ratio “activos productivos/total activos”. Así ante un incremento unitario, la probabilidad de que la Cooperativa se encuentre por encima del rendimiento promedio aumenta 197%; es decir, la entidad está siendo más eficiente en la colocación de créditos en el mercado concordando con la nota técnica de la SEPS. Así, un incremento en la eficiencia en el aprovechamiento de activos, expresado a través de un mayor ratio, significará mayores créditos colocados y, en cierta forma, mayor rentabilidad.

En el caso de la “morosidad de la cartera total”, si este indicador aumenta en una unidad, la probabilidad de que el rendimiento se encuentre sobre el promedio disminuye, implicando problemas en la recuperación de la cartera porque, a mayor morosidad, menos productividad en los créditos y, en consecuencia, menos rentabilidad.

Por otro lado, las “coberturas” de crédito de consumo prioritario y microcrédito tienen signo negativo, es decir, ante un aumento unitario en este indicador, la probabilidad de ser eficiente en un sentido de rentabilidad, disminuye un 25% y 15% respectivamente, lo que también está en línea con la nota técnica de la SEPS. La intuición tras esto es: al des-

tinar mayores cantidades de dinero a coberturas, hay menor inversión, menor préstamo y menor ingreso en rentabilidad.

Por su lado, el ratio “Gastos de Operación/Margen Financiero” tiene un efecto marginal negativo; es decir, mientras mayor es el indicador, la entidad no podrá generar los suficientes ingresos para cubrir sus gastos operativos, disminuyendo la eficiencia considerada como mayor rentabilidad.

Finalmente, el indicador “cartera por vencer total” tiene un efecto positivo, lo que significa que ante un aumento unitario de este, la probabilidad de que sea eficiente se incrementará; en consecuencia, se evidenciará mayor ganancia respecto a los intereses cobrados sobre la cartera de crédito, otorgada de manera eficiente.

### **Elasticidades:**

También es importante analizar las elasticidades, las cuales, constan en la tabla 7. Su cálculo se realizó en la media.

**Tabla 7.** *Elasticidades Estimadas*

Variables	ey/ex	Std, Err,	Z	P> Z
Activos Productivos	4,672	1,216	3,840	0,000
Morosidad de la cartera total	-0,971	0,269	-3,620	0,000
Cobertura de la cartera de créditos de consumo prioritario	-0,785	0,214	-3,670	0,000
Cobertura de la cartera de microcrédito	-0,388	0,169	-2,290	0,022
Gastos de Operación/Margen Financiero	-6,974	1,608	-4,340	0,000
Cartera por vencer Total	4,191	1,433	2,930	0,003

*Elaboración: los autores.*

Por un lado, los indicadores "Morosidad de la cartera total", "Cobertura de la cartera de créditos de consumo prioritario" y "Cobertura de la cartera de microcrédito" son inelásticas; es decir, ante un cambio porcentual, la probabilidad de que sea eficiente disminuye en una menor proporción. En cambio, los "Activos productivos", "Gastos de Operación/Margen Financiero" y "Cartera por vencer total" son elásticos, lo que significa que, ante un cambio porcentual en estos indicadores, la probabilidad de que sea eficiente aumenta o disminuye en mayor proporción dependiendo del signo.

### 3. Discusión

---

En este estudio se determinaron seis ratios relevantes: activos productivos, morosidad de la cartera total, cobertura de crédito de consumo, cobertura de microcrédito, gasto de operación/margen financiero y cartera por vencer total. En este sentido, cuando los ratios activos productivos y cartera por vencer total incrementan en una unidad, la probabilidad de que la rentabilidad aumente es mayor. No obstante, ambos indicadores son elásticos, es decir, la probabilidad de que la rentabilidad incremente varía en mayor medida cuando cambia un punto porcentual en estos ratios. En contraste, el incremento de una unidad porcentual en los ratios: coberturas de crédito de consumo prioritario y microcrédito, la morosidad de la cartera total y el gasto de operación/margen financiero disminuye la probabilidad de que la rentabilidad se incremente en las cooperativas. Pero, los últimos indicadores mencionados son inelásticos (la probabilidad de mayor rentabilidad varía en menor proporción al cambiar una unidad porcentual del indicador). Por lo tanto, una COAC con activos productivos y carteras por vencer altas implican una mayor probabilidad de mejorar la rentabilidad porque tienen un volumen de créditos colocados alto que les permiten ganar más intereses y en consecuencia incrementar sus ganancias. Sin embargo, aquellas cooperativas con alta morosidad de su cartera total, coberturas de créditos de consumo prioritario y microcrédito excesivo y gasto de operación mayor al margen financiero tienen menos probabilidades de incrementar su rentabilidad debido a que estos indicadores suponen problemas para recuperar cartera, una menor inversión y menos ingresos para cubrir gastos operativos.

De los resultados obtenidos, dos llaman la atención y son de especial interés. El primero: el ratio activos productivos para total de activos influye de forma positiva en la probabilidad de que una COAC sea eficiente en rentabilidad. Lo anterior tiene sentido si se considera que más allá de aprovechar de forma productiva los activos, de trasfondo hay una realidad de más eficiencia en general. Es decir, el resultado no solo implica al indicador como tal, sino posiblemente a todo un contexto, en donde una adecuada gestión, operatividad, cultura de trabajo, entre otros, contribuyen a que los procesos generen una mejor rentabilidad. Por lo tanto, la principal directriz que puede ser adoptada por una COAC

es desarrollar procesos pertinentes para que la mayor cantidad de activos sean productivos, impactando positivamente en la rentabilidad, y además estaría en línea con Henock (2019).

El segundo resultado a destacar es el impacto negativo que una mayor cobertura de la cartera de créditos prioritarios tiene en la probabilidad de que una COAC sea rentable. Lógicamente, si se considera que, a más dinero destinado a cobertura, menor dinero otorgado a créditos, es decir menos recursos siendo productivos. Desde luego, el tema de la cobertura no es un asunto trivial, y encontrar un equilibrio respecto a los recursos destinados a aquella responderá a aspectos de nivel de riesgo que esté dispuesta a tomar la entidad, dentro de la normativa vigente. Sin embargo, los resultados ponen de manifiesto la influencia de la cobertura en la rentabilidad. Con todo, también se ha visto que a mayor riesgo de liquidez menor rentabilidad, algo expuesto en Saleh & Abu Afifa (2020) liquidity risk and bank capital on bank profitability over a nine-year period (2010–2018). De modo que, ampliar o reducir la cobertura pareciera reducir la rentabilidad, encontrar un punto de equilibrio resulta pertinente, y en todo caso, objeto de análisis para posibles estudios futuros.

Además, es preciso recalcar que un exceso de gastos de operación reduce la probabilidad de que una COAC sea rentable. Así, la recomendación para estas entidades sería optimizar los gastos operativos resultando en un mejor provecho de recursos y procesos. Finalmente, queda la cuestión de, por qué variables como solvencia patrimonial, fondos disponibles para total de depósitos, e índice de capitalización no influyen en la probabilidad de rentabilidad de una COAC.

## 4. Conclusiones

---

En el presente estudio se analizó el desempeño de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1, para el período 2016-2020. Se dicotomizó la rentabilidad, para con base a ello establecer como eficientes a aquellas COAC que superaron la rentabilidad promedio del conjunto de cooperativas. La data se constituyó bajo la forma de datos de panel. Considerando ello, existen dos posibilidades para la estimación: por efectos fijos y por efectos aleatorios. Luego de realizar el test de Hausman se determinó que el modelo más adecuado es el de efectos aleatorios, seleccionando aquellas variables que fueron significativas. El estudio plantea que los ratios: activos productivos para activos totales, morosidad de la cartera total, cobertura de la cartera de créditos de consumo, cobertura de la cartera de microcrédito, gastos de operación para margen financiero, cartera por vencer total, influyen en el ratio patrimonio para rentabilidad. Es decir, que las mencionadas variables influyen en la probabilidad de que una COAC sea considerada como eficiente en cuanto a rentabilidad o no. De lo anterior, principalmente los ratios de cobertura, pueden servir de directriz a los órganos gubernamentales correspondientes, para la generación de normativa que permita mantener al mismo tiempo un riesgo razonable y una rentabilidad adecuada que finalmente será de beneficio para los socios.

El propósito de la investigación se cumple, ya que se han establecido los factores que influyen en el desempeño de las COAC, desde una perspectiva de rentabilidad. Los resultados obtenidos permiten tanto a las COAC como tales realizar los ajustes de sus indicadores, así como a los tomadores de decisiones gubernamentales, supervisar de manera más fundamentada los indicadores aquí señalados.

En general, el modelo aquí establecido permite establecer los factores relevantes para conocer el nivel de rentabilidad que tienen las cooperativas del segmento 1 en el Ecuador. Por lo tanto, se demuestra la importancia de realizar análisis financieros en las cooperativas, especialmente debido a que su solvencia y sostenibilidad es de gran significado para los grupos de interés implicados y la economía nacional en conjunto.

## Referencias Bibliográficas

(PDF) LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL CONTEXTO DEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO. (n.d.).

Allen, F., & Gale, D. (2004). *Competition and Financial Stability Concentration and Competition : An Evolution in the Making A Conference Sponsored by the Federal Reserve Bank of Cleveland May 21-23 , 2003 ( Jun ., 2004 )*, pp . 453-480 Published by : Ohio State University Press *Compet.* 36(3), 453–480.

Altman, E. I., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2017). Financial Distress Prediction in an International Context : A Review and Empirical Analysis of Altman ' s Z- Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131–172.

Asawuangpipop, P., & Suwunnamek, O. (2014). Analysis on saving and credit cooperatives efficiency in thailand: A data envelopment analysis (DEA) approach. In *Research Journal of Business Management* (Vol. 8, Issue 3, pp. 242–253).

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136.

Banco Mundial. (2020). *Inclusión Financiera*.

Basel Committee on Banking Supervision. (2011). Basilea III : Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios. In *Bank for International Settlements Communications: Vol. Diciembre* (Issue Basilea III).

Beccalli, E. (2007). Does IT investment improve bank performance? Evidence from Europe. *Journal of Banking and Finance*, 31(7), 2205–2230.

Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock markets , banks , and growth : Panel evidence. *Journal of Banking & Finance*, 28, 423–442.

- Bruce Lloyd, L. (1977). DEVELOPMENT POLICY. *INTERECONOMICS*, 3.
- Chen, X. (2020). Exploring the sources of financial performance in Chinese banks: A comparative analysis of different types of banks. *North American Journal of Economics and Finance*, 51(April 2019).
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 54(3), 337–354.
- Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2007). *Finanzas Corporativas* (2da ed.). CENGAGE Learning.
- Foulke, R. A. (1968). *Practical Financial Statement Analysis*. McGraw-Hill Company.
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269–1282.
- Gordon, M. J. (1964). Postulates , Principles and Research in Accounting. *The Accounting Review*, 39(2), 251–263.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. The McGraw-Hill.
- Gutiérrez-Nieto, B., Serrano-Cinca, C., & Mar Molinero, C. (2006). Microfinance institutions and efficiency. *Omega*, 35(2), 131–142.
- Hailu, G., Jeffrey, S. R., & Goddard, E. W. (2015). *Efficiency, Economic Performance And Financial Leverage Of Agribusiness Marketing Co-Operatives In Canada*.
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (Ed.); 6th ed.).
- Jayamaha, A., & Mula, J. M. (2010). Financial practices and efficiency of cooperative rural banks in Sri Lanka. *Proceedings of the 1st International Conference on Business and Information: Researching Realities of Management Phenomenon ICBI 2010, June*, 1–25.

- John Lanchester. (2010). *¡Huy! Por que todo el mundo debe a todo el mundo y nadie pueda pagar*. Anagrama.
- King, R. G., & Levine, R. (1993a). Finance , entrepreneurship , Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32, 513–542.
- King, R. G., & Levine, R. (1993b). Finance and growth: schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737.
- Ko, Y. C., Fujita, H., & Li, T. (2017). An evidential analysis of Altman Z-score for financial predictions: Case study on solar energy companies. *Applied Soft Computing Journal*, 52, 748–759.
- Le, T. D., & Ngo, T. (2020). The determinants of bank profitability: A cross-country analysis. *Central Bank Review*, 20(2), 65–73.
- Lev, B. (1969). Industry Averages as Targets for Financial Ratios. *Journal of Accounting Research*, 7(2), 290–299.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 89–115.
- Lu, S. (2013). The role of capital market efficiency in long-term growth : A quantitative exploration. *Journal of Macroeconomics*, 36, 161–174.
- Murthy Y, S. R. (2013). Logit Regression Approach to Rating Banks Using Financial Ratios: A Study of Gulf Cooperation Council Banks. *International Journal of Financial Research*, 4(4), 107–117.
- Naula, F., Arevalo, D., Campoverde, J., & López, J. (2020). Estrés financiero en el sector. *Revista Finanzas y Política Económica*, 12(2), 461–490.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109.
- Oino, I. (2018). Impact of regulatory capital on European banks financial performance: A review of post global financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 44(July 2017), 309–318.
- Palepu, K. G., Healy, P. M., & Bernard, V. L. (2003). *Bussiness Analysis & Valuation: Vol. New York* (Third). South-Western College Pub. Third

- Railienė, G., & Sinevičienė, L. (2015). Performance Valuation of Credit Unions Having Social and Self-sustaining Aim. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 423–429.
- Ross, S. A., Westerfield, R., & Jordan, B. D. (2017). *Essentials of Corporate Finance* (9e ed.). McGraw-Hill Education.
- Saleh, I., & Abu Afifa, M. (2020). The effect of credit risk, liquidity risk and bank capital on bank profitability: Evidence from an emerging market. *Cogent Economics and Finance*, 8(1).
- Saona, P. (2016). Intra- and extra-bank determinants of Latin American Banks' profitability. *International Review of Economics and Finance*, 45, 197–214.
- Semaw Henock, M. (2019). Financial sustainability and outreach performance of saving and credit cooperatives: The case of Eastern Ethiopia. *Asia Pacific Management Review*, 24(1), 1–9.
- Shamsuddin, Z., Mahmood, S., Ghazali, P. L., Salleh, F., & Nawi, F. A. M. (2018). Indicators for Cooperative Performance Measurement. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(12).
- Slater, S. F., & Olson, E. M. (2002). A fresh look at industry and market analysis (understanding markets beyond the Five Competitive Forces Model). *Business Horizons*, 45(1), 15–22. [http://faculty.darden.virginia.edu/bodilys/estrat/topic2\\_2002/a\\_fresh\\_look.pdf](http://faculty.darden.virginia.edu/bodilys/estrat/topic2_2002/a_fresh_look.pdf)
- Subramanyam, K. R., & Wild, J. J. (2009). *FINANCIAL STATEMENT ANALYSIS* (10th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Tan, Y. (2016). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 85–110.
- Tobar, L. (2020). Evolución del sistema financiero en el Ecuador. *Notas de Economía Análisis de Coyuntura de La Carrera de Economía de La Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca*.

Vargas, C. (2014). Las cooperativas de crédito y su posición dentro del modelo cooperativo. Integración frente a diferenciación en el marco de la reforma del sistema financiero. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 117, 50–76.

Woodcock, D. A. P. (2017). *Riesgo de mercado, de crédito y de liquidez, ¿cuál afecta más la rentabilidad de los bancos?* 2. <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=11093>

# 06

## **Estudio de las competencias investigativas del docente investigador de la Universidad del Azuay**

Study of the investigative competences of the research  
professor of the University of Azuay

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 24/11/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 27/01/2022

# Resumen



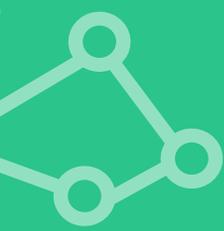
María José Moscoso Ramírez<sup>1</sup>  
Leonardo Esteban Carpio Cordero<sup>2</sup>

Las actividades relacionadas con la investigación han ganado grandes espacios en el quehacer universitario, en donde, sin lugar a dudas, el docente investigador es el principal actor en la concepción y el desarrollo de esta praxis. Este es un estudio que permitió identificar las principales competencias investigativas que debería poseer el docente investigador de la Universidad del Azuay como responsable directo de la creación y difusión de los conocimientos en la práctica de la investigación; además de conocer el contexto actual y los nuevos desafíos a los que se enfrenta el investigador de educación superior. Las variables (competencias) se identificaron tal y como suceden en su contexto a través de la manifestación de las conductas y comportamientos observables del docente investigador. Con un análisis factorial confirmatorio se demostró que existe una alta correlación entre las competencias (factor) con sus respectivas acciones (ítem), por lo tanto, la validez del constructo para identificar las competencias. Como resultados se obtuvo una categorización en: competencias cardinales, competencias específicas investigativas y competencias del proceso de investigación determinando; de esta manera, que la presencia necesaria de estos conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y actitudes le permite al docente investigador de la Universidad del Azuay responder de manera pertinente, innovadora y creativa a los demandantes cambios y exigencias de las sociedades contemporáneas. Además, todo investigador debe incluir en sus procesos la gestión por competencias y los centros de educación superior deben redactar nuevas políticas que impulsen el desarrollo de las competencias profesionales dentro del campo de la investigación.

**Palabras clave:** competencias investigativas, docente investigador, educación superior.

<sup>1</sup> Universidad del Azuay • majosemoscoso@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-4978-6097> • Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad del Azuay • leocarpio@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-5568-5428> • Cuenca, Ecuador



## Abstract

---

**R**esearch-related activities have gained large spaces in university work, where, without a doubt, the research teacher is the main actor in the conception and development of these practices. This is a study that made it possible to identify the main investigative competences that the research professor at the University of Azuay should possess as directly responsible for the creation and dissemination of knowledge in the practice of research; in addition to knowing the current context and the new challenges facing the higher education researcher. The variables (competencies) were identified as they occur in their context through the manifestation of observable conducts and behaviors of the research teacher. With a confirmatory factor analysis, it was shown that there is a high correlation between the competences (factor) with their respective actions (item), therefore, the validity of the construct to identify the competencies. As results, a categorization was obtained in: cardinal competences, specific investigative competences and competences of the research process, determining, in this way, that the necessary presence of these knowledge, capacities, abilities, skills and attitudes allows the researcher professor of the University of the Azuay respond in a pertinent, innovative and creative way to the demanding changes and demands of contemporary societies. In addition, all researchers must include competence management in their processes and higher education centers must draft new policies that promote the development of professional skills within the field of research.

**Keywords:** research skills, research teacher, higher education



# Introducción

---

**E**l siglo XXI está caracterizado por la emergencia de nuevos modelos educativos, en donde se visualizan a las universidades como los escenarios más propicios para la concepción y el desarrollo de los conocimientos y saberes. Por esta razón, los centros de educación superior del país desempeñan un papel fundamental en estos nuevos desafíos, al ser los espacios en donde se encuentra el talento humano más idóneo y experimentado para la investigación, generación y transmisión de conocimientos (Rivera *et al.*, 2017). Hoy en día, las universidades son consideradas instituciones indispensables para el desarrollo de las naciones (Ganga y Maluk, 2015), por lo tanto, son entidades que están llamadas a mantener un dinamismo, adaptabilidad y proactividad para responder oportunamente a las constantes transformaciones de una demandante sociedad.

Sin duda, la Universidad del Azuay es una institución que se ha adaptado exitosamente a los exigentes cambios, manteniendo siempre una constante búsqueda por la excelencia en la calidad de la educación superior, ligada a las demandantes necesidades del entorno. Por esto, la investigación es una función primordial para este centro de educación superior, que tiene como compromiso la formación del talento humano para que esté preparado a dar respuestas oportunas a las necesidades de transferencia tecnológica, identificar, generar y producir los conocimientos ligados a las necesidades de una sociedad, dar alternativas de trabajo e impulsar las comunidades de aprendizaje (Guillén, 2016). La actual Universidad del Azuay, tiene como propósito formar personas que sean capaces de aportar al mundo, creando y realzando al ser humano con nuevos conocimientos y métodos científicos basados en la formación ética en todos los miembros de su comunidad universitaria.

Bajo este contexto, el desarrollo de las competencias investigativas es parte esencial en los procesos del docente en su función de investigador, ya que, al ser poseedores de las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes necesarias podrán responder de manera consciente, creativa, innovadora y pertinente, a las demandas de una sociedad que se encuentra en constante cambio y desarrollo (Hernández, 2009). De ahí la importancia de conocer y estudiar las competencias investigativas en quienes se forman en el campo del conocimiento y del saber a nivel universitario, ya que estimulan significativamente el potencial investigativo de los docentes, permitiéndoles obtener resultados, hallazgos y soluciones de situaciones de la vida real con un impacto social en su comunidad intra y extrauniversitaria.

No se puede desconocer las competencias empleadas por los investigadores en el desarrollo de esta importante actividad, considerada como una de las razones de ser de los centros de educación superior. Por esto, este estudio permitió conocer el contexto actual y los desafíos más importantes del docente investigador de educación superior; así como también, indagar y precisar cuáles son las principales competencias investigativas que debería poseer el docente investigador de la Universidad del Azuay como responsable directo de la generación y transmisión de conocimientos.

# Revisión de la literatura

---

## 1. Las Universidades en la Sociedad del Conocimiento

El conocimiento, en las últimas décadas, se ha convertido en una de las principales fuentes de producción de la riqueza de las naciones (Drucker, 1993). El advenimiento de la sociedad del conocimiento está estrechamente relacionado con todos los sistemas sociales y, en especial, con los sistemas de educación, caracterizado por la relevancia que se le dio a la producción del conocimiento, partiendo de procesos organizados y sistematizados de la información (Forero de Moreno, 2009).

Los sistemas de educación y sus procesos educativos, principalmente, la investigación, son parte primordial de las sociedades del conocimiento. La educación tiene como tarea fundamental el involucramiento de profesionales, para que tengan la capacidad de seleccionar, filtrar, valorar, difundir la información y, de este modo, promover los procesos de investigación e innovación. Para las universidades, el hecho de estar inmersas en una sociedad del conocimiento constituye un gran desafío y un motivo de cambio para que se ajusten a las demandantes sociedades del siglo XXI.

## 2. Los Nuevos Desafíos de la Educación Superior

En la actualidad, las instituciones de educación superior a nivel mundial están evolucionando para responder a los nuevos retos de carácter económico, educativo y cultural; cambios que han traído consigo nuevas dinámicas que tendrán que ser incluidas en los diferentes contextos universitarios.

Un nuevo modelo educativo, vigente desde el año 2008, visualiza a los centros de educación superior del Ecuador como entes generadores de cambios sociales, culturales y ambientales, enmarcados dentro de la lógica de un pensamiento complejo e innovador (Rivera et al., 2017). Es así que, las universidades ecuatorianas están dando un paso al frente al reconocer que la investigación es la base de la enseñanza superior de excelencia y tomando conciencia que son las responsables de la producción y la transmisión de un conocimiento crítico e innovador, el cual, aporte al cambio y la transformación del país.

Cabe indicar, que la llegada de la nueva reforma Constitucional de 2008, así como también, de todo un proceso de transformación global en la educación superior que inició en el año 1999 con la *Declaración de Bolonia*, derivaron en una reforma universitaria en 2000 y, luego, en el proyecto *Tuning-Ecuador 2005*, lo que se convirtió en el punto de partida de importantes cambios en la educación superior que se dieron de manera convergente (Plan V, 2018). Es, desde entonces, que las universidades ecuatorianas adoptaron nuevas estructuras para innovar los procesos educativos de una forma coherente, compatible y competitiva.

### 3. La Investigación en las Universidades

Hay que tener presente, que los centros de educación superior son entidades que están destinadas a realizar investigación y la gran parte de sus esfuerzos deben estar encaminados a la práctica de esta actividad. Por esto, las universidades deben ir más allá y empezar a concebirse como espacios productores del saber, a través de profesionales que tengan la capacidad y la habilidad de innovar, aprender por sí mismos, motivarse a investigar, ser transmisores del conocimiento, realizar cuestionamientos críticos, adaptándose a los constantes cambios de su entorno, comprometiéndose con la comunidad y conscientes de sus responsabilidades sociales (Pirela y Prieto, 2006). Con la llegada de la globalización se invita a las universidades a que realicen un diagnóstico de las actividades relacionadas con la investigación, desarrollo, innovación, transferencia y difusión de los saberes, ya que de estas se derivan los conocimientos; además, que les permitirá realizar un análisis para identificar las fortalezas

y debilidades en los referidos campos (Campos y Chinchilla, 2009). Siendo así, los centros de educación deben mirar a la investigación como una actividad clave dentro del quehacer universitario y dimensionar el papel que cumple en la producción y reproducción de los conocimientos, tanto en los procesos académicos, como en la sociedad.

Así también, Velázquez y Córdova (2015) miran a la investigación científica en los centros de educación superior como un proceso que está desarrollado por profesionales calificados que ofrecen un servicio a la sociedad para mejorar la producción y engrandecer a la ciencia, aportando y profundizando en los conocimientos que tiene el hombre sobre lo que le rodea. Sin duda, el tratar la práctica de la investigación en las universidades se refiere a la búsqueda y producción de conocimiento de alto nivel; a una investigación científica en sentido estricto. Por ello, se consideran y se refuerzan todos los recursos necesarios en el campo de la investigación científica y tecnológica para alcanzar los más altos y exigentes estándares dentro de esta práctica. La investigación científica, es definitivamente, esencial en las universidades del siglo XXI, ya que es considerada por los centros de educación superior como la herramienta para llegar a la misión sustantiva de investigar.

#### **4. El Docente Universitario en su Función como Investigador**

En la última década, las universidades han retomado su función social de responder con eficiencia y rapidez a la producción, generación y difusión del conocimiento, labor que recae en el docente investigador. Este profesional que, a través de sus conocimientos y capacidades, intenta averiguar sobre el 'por qué' ocurren las cosas en su entorno, va en la búsqueda de la verdad, trata de encontrar los datos y la información para demostrar o, en algunos casos, para desaprobar algo, y presentar hallazgos o resultados de una forma objetiva; de tal manera, que sean de gran aporte para los demás y la ciencia (Manterola y Otzen, 2013).

Hoy en día, el docente universitario está obligado, tanto moralmente como normativamente, a realizar funciones de investigación y de-

mostrar el estado de esta práctica con los alcances de sus resultados a nivel educativo y social (Ollarves y Salguero, 2009). El actual docente universitario conoce sobre sus funciones, pero, a más de ellas, todo docente está obligado a realizar investigación. Así se plantea desde la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 350 (Constitución de la República del Ecuador, 2008) y en el Art. 147 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2010) donde se establece que los centros de educación superior tienen como finalidad la formación de profesionales con visión científica, investigativa e innovadora en el desarrollo y la difusión de los saberes, para la construcción de soluciones de los problemas de la nación.

Pero, el docente investigador de educación superior, a más de cumplir con las funciones y tareas que se determinan en las leyes, normativas y reglamentos, la función fundamental es formarse como persona, ciudadano y profesional a través de la adquisición de las competencias necesarias para investigar, conocer, interpretar y comprender la complejidad de la realidad de sí mismo, de su región, su país y su mundo. Es entonces el docente, en su doble misión de formar e investigar, quien posee todas las herramientas necesarias, para que, de manera eficaz, intervenga y se comprometa de una manera reflexiva, responsable y crítica, en el proceso de transformación de la realidad histórica y social.

## 5. Las Competencias Investigativas

Es un hecho que la expresión 'competencia', se ha posicionado con fuerza y bases sólidas en el entorno de la educación, convirtiéndose en un término globalizado en todo sentido y en todos los espacios universitarios. Así pues, competencia indica 'capacidad' y dentro de este mundo exigente y cambiante todos, en algún momento, llegarán a ser medidos bajo este criterio (Dipp, 2013). Sin lugar a dudas, la presencia de las competencias en el campo de la educación superior facilita las prácticas docentes y, específicamente, en el campo de la investigación, pues, permite determinar una serie de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes con los que se supone deben contar estos profesionales (Rojas y Aguirre, 2015).

Al tratar el tema de competencias investigativas, inmediatamente, se hace necesario pensar en los procesos que aborden la integridad del investigador; es decir, que es preciso mencionar las necesidades, así como también las características propias que debe poseer un investigador para que sus procesos sean ejecutados de una manera efectiva y funcional. Sin embargo, el enfoque de competencias investigativas y de la concepción de lo que implica ser un profesional en esta área está aún confuso; no existe un concepto claro ni un conocimiento preciso de lo que un docente investigador de educación superior, dentro de sus funciones, debe conocer y hacer.

Uno de los enfoques más acertados de competencias y con mayor acercamiento a la realidad universitaria la dio Tobón (2007) y lo define como procesos dinámicos y complejos que involucran diversos saberes y dimensiones humanas; también se da la importancia que se merece a la formación de personas íntegras con un compromiso ético, que estén en constante búsqueda de su autorrealización y que aporten al desarrollo social y que, además, sean emprendedoras y profesionales capaces y comprometidos.

Las competencias investigativas han sido objeto de revisión, descripción y clasificación por parte de varios autores. Di Virgilio *et al.*, (2007); Cuevas *et al.*, (2011) y Gómez (2010) se refieren a una lista de habilidades a las que se supone que un investigador debe poseer; sin embargo, pese a los distintos enfoques y estudios realizados, se consideran las mismas competencias y habilidades. Esto quiere decir que, hay ciertas características, cualidades y capacidades, tanto generales como individuales, que son necesarias en la formación de un docente investigador como: preguntar, observar, experimentar, registrar, analizar, interpretar, escribir, resumir, ser crítico y autocrítico, tener sentido de cooperación y poseer valores (Castillo, 2008).

## 6. Modelos de Competencias de un Investigador

El tema de competencias en la educación superior ha recibido, recientemente, mucha atención y ha tomado gran fuerza en los países desarrollados y en vías de su desarrollo; una de las que más se ha trabajado es en competencias investigativas, que ha sido tema de debate y análisis a nivel internacional (Nguyen, 2012). Prueba de ello son los numerosos estudios que se refieren al desarrollo y la formación de las competencias en el campo de la investigación y los múltiples casos que son presentados con las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes investigativas que se deberían resaltar en los profesionales que realizan esta actividad.

Varios son los estudios de los modelos de competencias de un investigador, en la tabla 1 se exponen los modelos más relevantes sobre los conocimientos, habilidades y destrezas, tanto en común como individual, que debería poseer el profesional en el campo de la investigación, así como también las variables que intervienen en el proceso de formación y desarrollo.

**Tabla 1: Modelos de Competencias Investigativas**

Modelos de Competencias Investigativas			
Partington (2002)	Gallardo (2003)	Berkeley (2004)	LART (2011)
1. Competencias sobre filosofía y epistemología	1. La competencia indagativa	1. Tener un conocimiento especializado sobre su disciplina	1. Plantear un problema de investigación
2. Competencias sobre el proceso de la investigación	2. La competencia innovativa	2. Saber de áreas relacionadas con la disciplina	2. Desarrollar un marco contextual
3. Competencias sobre técnicas de investigación	3. La competencia comunicativa	3. Dominio de aspectos filosóficos sobre la epistemología	3. Saber revisar el estado del arte
	4. La competencia gerencial	4. Habilidades de búsqueda de literatura	4. Saber crear y validar modelos
	5. La competencia tecnológica: Conocimiento y utilización de la tecnología	5. Estrategia de diseño de investigaciones y la capacidad de llevarlas a cabo	5. Saber crear y validar instrumentos de recolección de datos
		6. Conocimiento de métodos para la obtención de datos cuantitativos	6. Saber presentar una ponencia en un congreso científico
		7. Conocimiento sobre la obtención de datos cualitativos	7. Saber manejar las técnicas de análisis de datos cuantitativos y cualitativos
		8. Habilidad para entender y aplicar métodos cualitativos y cuantitativos	8. Saber estructurar un trabajo científico y conocer las técnicas de escritura científica
		9. Habilidades textuales escritura, hacer resúmenes, gestión de textos	9. Tener dominio de idiomas y conocimientos sobre arte y cultura universales
		10. Habilidades retóricas: como persuadir y crear argumentos lógicos	
		11. Habilidades para la expresión oral	
		12. Habilidades computacionales	
		13. Habilidades para la planeación y gestión del tiempo	
		14. Saber cómo trabajar efectivamente con un supervisor	
		15. Saber ganar apoyo de colegas, sujetos de investigación y otros apoyos	
		16. Habilidad para participar en redes y crear contactos	
		17. Conciencia de estándares: qué hace una buena o mala investigación	
		18. Habilidad creativa, originalidad e innovación	
		19. Inteligencia emocional	
		20. Constancia: habilidad de mantener un alto ritmo durante grandes periodos de tiempo	
		21. Habilidad de improvisar, encontrar los caminos para superar	

Fuente: *Research skills for management studies*. Routledge, Partington, D. (2002). Gallardo, O. (2003). Modelo de formación por competencia para investigadores, Berkeley, A. (2004). *Essential skills for management research*. Boston: Irving, Rivas, L. (2011). Las nueve competencias de un investigador.

Elaborado por: Autores

El modelo de Gallardo (2003) define que la competencia investigativa está compuesta por la competencia indagativa, innovativa, comunicativa, gerencial y la tecnológica; y que no necesariamente debe desarrollar al máximo cada una de ellas para ser considerado un investigador competente. En tanto que el modelo de Partington (2002), aunque es más comprensible, se reduce al dominio de técnicas específicas, impidiendo que se apliquen a otras ciencias que no sea la administración. Y, por último, el modelo de Berkeley (2004), con sus 21 competencias, además de que se hace difícil el tenerlas presentes y recordar, es considerado inconsistente y confuso, ya que combina erradamente los conocimientos, habilidades y rasgos de personalidad.

Por las debilidades que presentan los modelos anteriores, el modelo LART, tiene como finalidad el hacer universal a las competencias investigativas, debido a que las conductas y los rasgos de personalidad de los investigadores son diversas y varían según el campo científico en el que se desarrollen; existen rasgos comunes entre los investigadores, pero también, se las encuentra en personas que no realizan esta actividad; por lo tanto, se las considera como parte de la naturaleza humana. En síntesis, el modelo LART intenta identificar las competencias y habilidades comunes de los investigadores para todos los campos del saber. Es por esto que Rivas (2011) discute, a través de su trabajo de investigación, sobre cuáles son las competencias comunes a todos los investigadores, dejando de lado el mostrar las diferentes competencias que tiene cada investigador según su campo de conocimiento. Es difícil definir lo que es un investigador y precisar las competencias que debería poseer, ya que, dependiendo de la línea de estudio los conocimientos, habilidades y rasgos de personalidad, cambian.

# MÉTODOS

---

Para cumplir el objetivo de estudiar las competencias investigativas del docente investigador de la Universidad del Azuay, el trabajo fue un estudio exploratorio – descriptivo y transversal que buscó precisar cuáles son las características y rasgos importantes de los comportamientos, actitudes y habilidades que debería poseer el docente de la Universidad del Azuay en su función como investigador. Las variables (competencias) se identificaron tal y como suceden en su contexto a través de la manifestación de las conductas y comportamientos observables del docente investigador. Se incluyó una búsqueda, revisión y recopilación de información, relacionada con el tema de estudio en diferentes fuentes secundarias de sitios oficiales. Se trabajó con un modelo mixto, contemplando en la misma investigación un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Se realizaron ocho entrevistas semiestructuradas a una muestra por conveniencia de investigadores. La elección de los participantes se basó en elegir casos que proporcionen la mayor riqueza de información posible y en la diversidad de sus líneas de estudio. Se utilizó una guía de preguntas, por medio de la cual, fue posible acercarse e interpretar el pensar, el sentir y el vivir de los investigadores, con el propósito de obtener información basada en los conocimientos, procesos, creencias, actitudes y experiencias en la actividad de la investigación. Para determinar el número de entrevistas se utilizó el criterio de saturación; bajo este concepto, se trabajó con las entrevistas hasta el punto que se dejó de obtener nuevos datos o ideas variadas (Martínez, 2013).

La recolección de datos se realizó por medio de encuestas. El instrumento de medición fue un cuestionario de carácter anónimo estructurado en dos secciones que incluían datos demográficos y variables como las motivaciones, competencias cardinales, competencias específicas, así como también las técnicas, conocimientos y procedimientos utilizados por el docente investigador. La encuesta fue aplicada a 172 docentes que realizaron investigación en el año 2020, según la data proporcionada por el Vicerrectorado de Investigaciones de la Universidad del Azuay. Se recolectaron 112 encuestas, de las cuales, se obtuvieron 102 encuestas completas con las que se trabajó para el análisis de datos y resultados.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio, tanto para las competencias cardinales como específicas investigativas, para constatar si existe una relación significativa y de peso entre las variables latentes (competencias) y cada una de las variables observables (acciones y comportamientos) que la componen. Básicamente, un análisis factorial confirmatorio tiene como fin, validar si la estructura conceptual que se ha establecido sobre un constructo es explicada por las variables determinadas previo a una teoría (Morales, 2013). A través de este análisis, se comprueba que las variables identificadas y las acciones observables se ajustan adecuadamente y describen correctamente a la competencia, ayudando a establecer la validez del constructo.

Para una muestra de 100 personas un coeficiente de correlación de 0,20 ya es estadísticamente significativo. Desde un punto de vista de relevancia práctica, la correlación mínima debe ser de 0,30; una correlación de 0,40 ya es relevante y valores mayores a 0,50 son ya de clara relevancia práctica y definen bien el factor (competencia) (Morales, 2013).

# RESULTADOS

---

Las entrevistas fueron el punto de partida para obtener información necesaria y relevante para identificar las competencias que el investigador de la Universidad del Azuay debería poseer en el desarrollo de esta práctica. Se obtuvo una gran cantidad de variables, entre conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que se consideraron indispensables que debería poseer el profesional del área investigativa; las mismas que por su similitud y relación en conceptos fueron reducidas y clasificadas a las competencias más importantes.

**Competencias cardinales.** - Competencia aplicable a todos los miembros de la comunidad universitaria y pueden estar presentes en mayor o menor grado en todo tipo de profesiones y ocupaciones. Son aquellas transversales y comunes a cualquier docente investigador, independientemente de su disciplina o lugar de trabajo.

**Competencias específicas investigativas.** - Competencias particulares de un grupo en específico asociadas al ámbito de la investigación. Son aquellas habilidades, conocimientos, y pensamientos necesarios para ejecutar de manera adecuada una determinada tarea.

**Competencias del proceso de investigación.** - Competencias necesarias en quienes se dedican a desarrollar investigación. Son útiles para un ámbito en concreto, en este caso, para el desarrollo del proceso de investigación.

Las competencias cardinales y las competencias específicas de un docente investigador, están determinadas desde su perfil, el cual, permite cumplir con los requerimientos para quien se forma en esta profesión, y pueda construir un proceso metacognitivo para producir conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en su labor como investigador.

Las 16 competencias (variables) que resultaron de la recolección y análisis de la información, fueron categorizadas según como se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2:** *Categorización de las competencias investigativas del docente investigador de la Universidad del Azuay*

Competencias investigativas		
Competencias cardinales	Competencias específicas investigativas	Competencias del proceso de investigación
Ética	Investigación con impacto	Pensamiento analítico
Iniciativa – Proactividad	Colaboración y gestión de redes	Buscar información
Innovación y mejora continua	Dirección y gestión de equipos	Manejar tecnologías (TIC)
Perseverancia en la consecución de objetivos	Búsqueda y actualización constante de la información	Comunicación oral y escrita
	Organización y Planificación	Dominio de otro idioma
	Administración del tiempo	
	Orientación al logro	

Elaborado por: Autores

El estudio reveló que tanto las competencias cardinales compuestas por la competencia ética, iniciativa – proactividad, innovación y mejora continua, y perseverancia en la consecución de objetivos, así como las competencias específicas investigativas conformada por la investigación con impacto, colaboración y gestión de redes, dirección y gestión de equipos, búsqueda y actualización constante de la información, organización y planificación, administración del tiempo y orientación al logro, son consideradas más necesarias por los profesionales en investigación del género femenino, en personas mayores a 64 años, en investigadores que estén cursando sus estudios de PhD y con 1 a 5 años de incursión en la investigación. Tabla 3 y tabla 4.

**Tabla 3:** Demografía de las competencias cardinales de los docentes investigadores de la Universidad del Azuay

	Ética	Perseverancia en la consecución de objetivos	Innovación y mejora continua	Iniciativa - Proactividad	Competencias Cardinales
<b>Sexo</b>					
Femenino	14,85	13,49	13,46	12,72	54,51
Masculino	14,29	12,86	13,32	12,62	53,08
<b>Rango de Edad</b>					
De 25 a 34 años	14,71	12,57	14,00	12,71	54,00
De 35 a 44 años	14,42	13,14	13,46	12,80	53,82
De 45 a 54 años	14,59	12,66	13,00	12,17	52,41
De 55 a 64 años	14,38	13,85	13,23	12,92	54,38
Mayor a 64 años	15,00	14,67	14,67	13,67	58,00
<b>Estudios</b>					
Magister	14,36	12,94	13,09	12,67	53,06
PhD	14,39	12,82	13,45	12,42	53,09
PhD en curso	14,72	13,50	13,56	12,86	54,64
<b>Años Investigando</b>					
De 1 a 5 años	14,60	13,28	13,53	12,78	54,18
De 6 a 10 años	14,46	13,10	13,38	12,82	53,77
Más de 10 años	14,39	12,78	13,09	12,17	52,43

Elaborado por: Autores

**Tabla 4:** Demografía de las competencias específicas investigativas de los docentes investigadores de la Universidad del Azuay

	Investigación con Impacto	Colaboración y gestión de redes	Dirección y gestión de equipos	Búsqueda y actualización constante de la información	Organización y Planificación	Administración del tiempo	Orientación al logro	Competencias específicas investigativas
<b>Sexo</b>								
Femenino	13,67	13,64	13,54	13,15	13,00	13,23	12,54	92,77
Masculino	12,97	12,65	12,87	12,51	12,68	12,68	11,84	87,60
<b>Rango de Edad</b>								
De 25 a 34 años	14,00	14,14	14,00	13,57	13,00	12,71	12,57	94,00
De 35 a 44 años	13,36	12,94	13,26	12,74	12,60	12,94	12,12	89,96
De 45 a 54 años	12,86	12,69	12,59	12,31	11,93	12,62	11,72	86,72
De 55 a 64 años	13,23	13,86	13,86	13,00	12,46	13,15	12,46	90,85
Mayor a 64 años	13,00	13,33	14,33	14,33	13,00	14,00	13,00	95,00
<b>Estudios</b>								
Magister	12,91	12,97	13,09	12,94	12,52	12,67	12,15	89,24
PhD	13,52	13,12	12,88	12,48	12,33	12,58	11,82	88,73
PhD en curso	13,28	13,00	13,39	12,83	12,44	13,39	12,33	90,67
<b>Años Investigando</b>								
De 1 a 5 años	13,33	13,08	13,30	12,83	12,58	13,08	12,53	90,70
De 6 a 10 años	13,46	13,41	13,31	12,82	12,41	12,90	11,87	90,18
Más de 10 años	12,70	12,40	12,52	12,52	12,22	12,57	11,78	88,61

Elaborado por: Autores

Para las competencias del proceso de investigación, con sus competencias buscar información, comunicación oral y escrita, dominio de otro idioma, manejar tecnologías (TIC) y pensamiento analítico, en la relación al género de los investigadores, las mujeres consideran mayor importancia a la búsqueda de la información y manejo de tecnologías; mientras que, los hombres a comunicación oral y escrita, dominio de otro idioma y pensamiento analítico. Los investigadores e investigadoras mayores de 64 años manifiestan como importante a la búsqueda de información y comunicación oral y escrita; mientras que, el dominio de otro idioma y manejo de tecnologías se relaciona con las personas de 35 a 44 años y el pensamiento analítico es relevante en las personas de 25 a 34 años.

Los investigadores e investigadoras que tienen una formación de magíster indicaron que el profesional de la Universidad del Azuay debe poseer las siguientes competencias: búsqueda de información, comunicación oral y escrita y manejo de tecnologías. Las personas con formación de PhD muestran mayor participación en dominio de otro idioma y pensamiento analítico. De igual manera, las personas con más de 10 años de investigación se caracterizan por tener mayor participación en búsqueda de información, comunicación oral y escrita y dominio de otro idioma; mientras que, el manejo de tecnologías se asocia en mayor proporción a personas con 1 a 5 años en la investigación y el pensamiento analítico a las personas que tienen entre 6 a 10 años en indagación académica. Tabla 5.

**Tabla 5:** Demografía de las competencias específicas investigativas de los docentes investigadores de la Universidad del Azuay

	Buscar información	Comunicación oral y escrita	Domnio de otro Idioma	Manejar tecnologías (TIC)	Pensamiento analítico
<b>Sexo</b>					
Femenino	24,91%	17,79%	19,22%	18,51%	19,57%
Masculino	23,41%	18,16%	21,44%	17,29%	19,69%
<b>Rango de Edad</b>					
De 25 a 34 años	26,79%	14,29%	19,64%	14,29%	25,00%
De 35 a 44 años	20,89%	16,71%	23,12%	18,94%	20,33%
De 45 a 54 años	25,94%	17,92%	18,40%	17,45%	20,28%
De 55 a 64 años	28,74%	24,14%	16,09%	17,24%	13,79%
Mayor a 64 años	29,17%	25,00%	20,83%	12,50%	12,50%
<b>Estudios</b>					
Magister	25,97%	19,05%	19,48%	21,21%	14,29%
PhD	22,69%	17,23%	21,85%	14,29%	23,95%
PhD en curso	23,42%	17,84%	20,45%	17,84%	20,45%
<b>Años Investigando</b>					
De 1 a 5 años	24,75%	17,97%	18,64%	20,68%	17,97%
De 6 a 10 años	22,61%	17,67%	21,55%	15,90%	22,26%
Más de 10 años	25,00%	18,75%	22,50%	15,63%	18,13%

Elaborado por: Autores

Como muestra la tabla 6, en promedio, el docente investigador de la Universidad del Azuay considera que es de gran importancia poseer las competencias cardinales; de las cuales, la ética (14,50) es la competencia que más se resalta y es seguido, en orden de puntuación, por la innovación y mejora continua (13,37); la perseverancia en la consecución de objetivos (13,10); y, finalmente iniciativa-proactividad (12,66). Así también, considera que las competencias específicas investigativas deberían estar presentes en un alto nivel al momento de realizar una investigación. Se puede observar que la competencia investigación con impacto (13,24), dirección y gestión de equipos (13,13) y la colaboración y gestión de redes (13,03) son las que mayormente se manifiestan entre los investigadores. En la misma línea, las otras competencias se presentan en el siguiente orden: administración del tiempo (12,89), búsqueda y actualización constante de la información (12,75), organización y planificación (12,43) y en último lugar, la orientación al logro (12,11).

**Tabla 6:** Orden de puntuación de las competencias cardinales y las competencias específicas investigativas

<b>Competencia</b>	<b>Puntaje</b>
Ética	<b>14,50</b>
Innovación y mejora continua	<b>13,37</b>
Investigación con impacto	<b>13,24</b>
Dirección y gestión de equipos	<b>13,13</b>
Perseverancia en la consecución de objetivos	<b>13,10</b>
Colaboración y gestión de redes	<b>13,03</b>
Administración del tiempo	<b>12,89</b>
Búsqueda y actualización constante de la información	<b>12,75</b>
Iniciativa - Proactividad	<b>12,66</b>
Organización y Planificación	<b>12,43</b>
Orientación al logro	<b>12,11</b>

Elaborado por: Autores

Según los puntajes totales obtenidos en cada una de las competencias que conforman las competencias cardinales y las específicas investigativas, las cinco compendias que fueron asignadas con el mayor puntaje dentro de las indispensables que debería poseer en el docente de la Universidad del Azuay que se dedican a la investigación, la ética es considerada como la competencia más importante; la honestidad, el actuar éticamente durante el desarrollo de una investigación sin mentir ni engañar, respetar de forma estricta la confidencialidad de la información y el no ocultar resultados relevantes de la investigación, son algunos accionares que se encuentran inmersos en esta competencia y que el investigador de este centro de educación superior lo practica, ya que a través del código de ética para el desarrollo de los procesos de investigación de la Universidad del Azuay se establecen las directrices que orientan el proceder del profesional de la investigación. La innovación y mejora continua es la segunda competencia más importante para los docentes investigadores, por medio de la cual, se emprenden nuevos proyectos y desafíos, se genera innovación y conocimiento basado en la ciencia, se proponen alternativas para implementar cambios y desarrollan temas de vanguardia. La tercera competencia con mayor puntuación es la investigación con impacto la misma que se refiere a la investigación de temas importantes y que tienen un impacto en la

sociedad, así también, está el conectar los resultados de lo investigado con el ámbito de la aplicación, transmitir el conocimiento a través de publicaciones y ponencias e integra sus hallazgos y experiencia como investigador en los planes de estudio académicos. La dirección y gestión de equipos también está dentro de las competencias que recibieron la mayor puntuación, básicamente, cuando un profesional manifiesta esta competencia tiene la habilidad de fijar objetivos retadores y motiva a los miembros del equipo a que trabajen de una forma más comprometida con el proyecto, delega adecuadamente las responsabilidades dentro del grupo, identifica problemas dentro del equipo y propone soluciones inmediatas a los conflictos y crea un clima de confianza y positivismo. Y, por último, la quinta competencia con mayor puntaje es la perseverancia en la consecución de los objetivos, el profesional del área investigativa debe obrar con firmeza, debe de insistir tantas veces sean por conseguir los objetivos planteados y no se desanima ante cualquier adversidad. Como se puede observar en la tabla 6, las demás competencias se encuentran con un puntaje entre 13 y 12, lo que indicaría que, tanto las competencias cardinales y las competencias específicas de investigación, son consideradas de relevancia y necesarias que estén presentes en los docentes investigadores de la Universidad del Azuay.

Identificadas las competencias que intervienen en el proceso investigativo del docente investigador de la Universidad del Azuay, se realizó un análisis factorial confirmatorio de las competencias cardinales con sus competencias y las acciones que la conforman. Se comprobó, que, en su mayoría, existe una correlación significativa entre las competencias (variables) y las acciones (ítems) que la componen, esto quiere decir, que las acciones que se describen se ajustan y representan adecuadamente a la competencia. La correlación entre cada uno de los ítems (acciones) son su respectivo factor (competencia) es mayor a 0,20, por lo tanto, son estadísticamente significativas. Así también, sólo dos coeficientes de correlación están por debajo de 0,50, pero, cumplen el mínimo establecido en la metodología para que sean de relevancia práctica; mientras que, los otros coeficientes de correlación definen bien a su factor (competencia). En la tabla 7 se puede observar los valores obtenidos de la correlación para las competencias cardinales:

**Tabla 7:** Valores de la correlación de las competencias cardinales entre sus competencias (variables) y las acciones (ítems)

Competencia	Acciones	Correlación
Ética	No ocultar información relevante.	0,70
	Actuar éticamente, sin mentir ni engañar.	0,39
	Respetar en forma estricta la confidencialidad de la información, y no utilizarla en beneficio propio.	0,52
Iniciativa - Proactividad	Realizar acciones para crear oportunidades que se concretan en un futuro.	0,61
	Actuar de forma inmediata y decidida ante las dificultades.	0,78
	Evaluar una idea nueva y distinta y buscar información inmediatamente.	0,54
Innovación y mejora continua	Practicar la innovación y la mejora continua.	0,64
	Generar conocimiento e innovación basado en la ciencia.	0,37
	Emprender constantemente nuevos proyectos y desafíos.	0,59
Perseverancia en la consecución de objetivos	Mantener una actitud positiva frente a situaciones adversas.	0,78
	Actuar con firmeza y constancia en los proyectos para lograr los objetivos.	0,72
	Insistir y no rendirse ante las negativas o el rechazo.	0,59

Elaborado por: Autores

Todas las variables latentes (competencias) que conforman las competencias cardinales parecen ser explicadas adecuadamente por las variables observadas (acciones) sin encontrar covarianza con otros constructos.

Bajo el mismo análisis, en la tabla 8, en las competencias específicas investigativas la correlación entre cada uno de los ítems (acciones) con su respectivo factor (competencia) es mayor a 0,40, por lo tanto, son estadísticamente significativos y de relevancia práctica. solamente existe un coeficiente con el valor de 0,40 siendo este valor ya relevante para explicar a su factor.

**Tabla 8:** Valores de la correlación de las competencias específicas investigativas entre sus competencias (variables) y las acciones (ítems)

Competencia	Acciones	Correlación
Investigación con impacto	Exponer en seminarios y congresos.	0,40
	Investigar temas que ayuden a solucionar problemas del entorno y la sociedad.	0,55
Colaboración y gestión de redes	Publicar en medios de comunicación relevantes para el ámbito científico.	0,51
	Participar activamente en sociedades científicas.	0,65
	Vincularse con expertos en la investigación.	0,62
	Generar espacios para que alumnos y profesores colaboren en investigaciones.	0,64
Dirección y gestión de equipos	Delegar adecuadamente las responsabilidades entre los miembros del equipo de trabajo.	0,65
	Influenciar en las personas para que se motiven y se comprometan.	0,69
	Reconocer públicamente los méritos de los miembros del equipo que han trabajado bien.	0,62
Búsqueda y actualización constante de la información	Tener inquietud y curiosidad constante por saber más sobre cosas, hechos y personas.	0,67
	Emprender acciones de aprendizaje autodirigido, autónomo y autorregulado.	0,66
	Poner en marcha personalmente sistemas o prácticas que permiten recoger información de manera habitual.	0,67
Organización y Planificación	Tomar en cuenta en todo momento la planificación, sabiendo qué hay que hacer, dónde se hace y cuándo hay que hacerlo.	0,58
	Establecer sistemas de control continuo del proceso de investigación.	0,70
	Incluir en la planificación planes de contingencia.	0,67
Administración del tiempo	Ordenar y sistematizar el manejo del tiempo para cumplir las actividades sin complicaciones en el tiempo establecido.	0,67
	Optimizar el tiempo y el de los demás para cumplir con más tareas en menos tiempo.	0,61
	Organizar el tiempo para cumplir todas las actividades sin necesidad de sobre tiempos.	0,67
Orientación al logro	Fijar objetivos ambiciosos y esforzarse por alcanzarlos.	0,67
	Realizar constantemente comparaciones basado en el rendimiento del pasado y experiencias.	0,73
	Incluir nuevos recursos para mejorar los resultados y alcanzar los objetivos.	0,66

Elaborado por: Autores

# DISCUSIÓN

---

Las competencias obtenidas en el presente estudio, no se ajustan al modelo propuesto por Gallardo (2003), quien explica que la competencia investigativa está compuesta por la competencia indagativa, innovativa, comunicativa, gerencial y la tecnológica. Sin embargo, las competencias que se podría relacionar con este modelo estarían dadas en el pensamiento analítico, búsqueda de la información, innovación y mejora continua, comunicación oral y escrita, la colaboración y gestión de redes, dirección y gestión de equipos, organización, planificación y orientación al logro, la administración del tiempo y manejar tecnologías (TIC); quedando fuera del modelo de Gallardo (2003) las competencias éticas, iniciativa – proactividad, perseverancia en la consecución de objetivos, investigación con impacto y búsqueda y actualización constante de la información, competencias que son de gran relevancia hoy en día para llevar a cabo una investigación de calidad.

Se presenta un problema al momento de dar una definición de lo que es un investigador y las competencias que este debe poseer, ya que dependiendo del área del saber en el cual se desarrolla, cambian los conocimientos, habilidades y los rasgos de personalidad. Así, por ejemplo, un químico que se desempeña como investigador en el campo de las ‘ciencias duras’, su perfil será muy distinto al de un psicólogo clínico que pertenece al campo de las ‘ciencias sociales’. Entre los dos profesionales pueden existir factores en común, como la ética, perseverancia y mejora continua; pero, elementos como el desempeñarse en un laboratorio de física y un consultorio, son rasgos de personalidad distintos a los que demanda un químico que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia a diferencia de un psicólogo clínico, que trata de entender lo que pasa en el cerebro de las personas. Pasa igual cuando se realizan investigaciones en las áreas del conocimiento de las ciencias exactas; los investigadores al momento de presentar sus trabajos lo hacen con mayor precisión y utilizan la estadística como herramienta de demostración empírica y de comunicación, muy distinta a la comunicación que un investigador en ciencias humanas, pues, este profesional hace uso de la palabra y la descripción textual para describir los resultados de sus trabajos.

Por lo anteriormente detallado, Rivas (2011), a través de su trabajo de investigación, discute sobre cuáles son las competencias comunes a todos los investigadores, dejando de lado el mostrar las diferentes competencias que tiene cada investigador, según su campo de conocimiento. Este autor presenta un modelo de nueve competencias investigativas (modelo LART) que incluye competencias y habilidades universales que comparten todos los investigadores en el desarrollo de esta actividad. Luego de observar y analizar los resultados obtenidos en este trabajo, el docente investigador de la Universidad del Azuay no se ajustaría al modelo LART, ya que solo cuatro competencias (pensamiento analítico, buscar información, comunicación oral y escrita y dominio de otro idioma) de las nueve que posee el modelo se consideraron necesarias para el investigador. Hay que hacer una particular relevancia en la competencia de idiomas y conocimientos de arte y cultura (modelo LART) y el dominio de idiomas (competencias del proceso de investigación), ya que, en ambos casos, debería ser considerada como una metacompetencia, pues, tener un dominio en otros idiomas es indispensable en un investigador que está inmerso en un mundo globalizado.

Las competencias cardinales y las específicas investigativas del docente investigador de la Universidad del Azuay, que se identificaron en este estudio, se pueden considerar que están presentes en todos los investigadores como características y rasgos, cualidades y capacidades tanto individuales como generales y que son necesarias en las funciones del docente como investigador y no varían según la línea de investigación o campo de estudio. Lo expuesto, tendría relación con los estudios de varios autores como Castillo (2008), Di Virgilio *et al.*, (2007); Cuevas *et al.*, (2011) y Gómez (2010) quienes luego de revisar, describir y categorizar a las competencias investigativas, muestran una lista de competencias y habilidades generales que se supone que todo investigador debe poseer. Las competencias cardinales y las competencias específicas de un docente investigador, estarían determinadas desde un perfil general, el cual, permite cumplir con los requerimientos para quien se forma en esta profesión, y pueda construir un proceso metacognitivo para producir conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en su labor como investigador.

# CONCLUSIONES

---

A partir de un nuevo modelo educativo, vigente desde el año 2008, se visualizan a los centros de educación superior del Ecuador como entes generadores de cambios sociales, culturales y ambientales. Es por esto que las universidades ecuatorianas están dando un paso al frente al reconocer que la investigación es la base de la enseñanza superior de excelencia y tomando conciencia que son las responsables de la producción y la transmisión de nuevos conocimientos. Por lo tanto, los centros de educación superior son entidades que están destinadas a realizar investigación y la gran parte de sus esfuerzos deben estar encaminados a la práctica de esta actividad, a través de profesionales que tengan la capacidad y la habilidad de innovar, aprender por sí mismos, motivarse a investigar, ser transmisores del conocimiento, realizar cuestionamientos críticos, adaptándose a los constantes cambios de su entorno, comprometiéndose con la comunidad y conscientes de sus responsabilidades sociales.

El docente universitario está obligado, tanto moralmente como normativamente, a realizar funciones de investigación. Podemos decir, entonces, que esta nueva concepción del rol del docente investigador está siendo ya adoptada con mucho impulso en la actualidad. Por tanto, hay la necesidad de asumir un nuevo y actualizado perfil del docente investigador, el cual, contribuya a fortalecer una cultura investigativa con miras a generar y difundir conocimientos, con una mayor pertinencia social para proponer soluciones a los problemas del entorno tanto local, regional como nacional.

El estudio permitió identificar las principales competencias investigativas que debería poseer el docente de la Universidad del Azuay en la praxis de la investigación, las mismas que se clasificaron en tres grupos de competencias: 1. Competencias cardinales. 2. Competencias específicas investigativas y 3. Competencias del proceso de investigación.

El perfil ideal del docente investigador estaría compuesto por 16 competencias investigativas: 1. Ética, 2. Iniciativa – Proactividad, 3. Innovación y mejora continua, 4. Perseverancia en la consecución de objetivos, 5. Investigación con impacto, 6. Colaboración y gestión de redes, 7. Dirección y gestión de equipos, 8. Búsqueda y actualización constante de la información, 9. Organización y Planificación, 10. Administración del tiempo, 11. Orientación al logro, 12. Pensamiento analítico, 13. Buscar información, 14. Manejar tecnologías (TIC), 15. Comunicación oral y escrita y 16. Dominio de otro idioma. Estas competencias se traducirían a los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y procesos que el investigador de este centro de educación superior utiliza para producir y transmitir nuevos conocimientos; y que, a través de ellas, se logra sistematizar el desempeño del investigador y conseguir un desarrollo eficiente en la investigación científica.

Así también, el análisis factorial confirmatorio demostró que existe una alta correlación entre las competencias (factor) con sus respectivas acciones (ítem), dado que las cargas factoriales fueron mayores o iguales a 0,40 en todos los ítems excepto actuar éticamente, sin mentir ni engañar y en generar conocimiento e innovación basado en la ciencia. Por lo tanto, se demuestra un ajuste adecuado del modelo por ende la validez del constructo para identificar competencias.

El enfoque de competencias investigativas y de la concepción de lo que implica ser un profesional en esta área, está aún confuso; no existe un concepto claro ni un conocimiento preciso de lo que un docente investigador, dentro de sus funciones, debe conocer y hacer. Pero lo que sí está claro, es que todo investigador debe incluir en sus procesos la gestión por competencias y los centros de educación superior deben redactar nuevas políticas que impulsen el desarrollo de las competencias profesionales dentro del campo de la investigación. La implementación de estas estrategias ayudará a conseguir personal motivado y comprometido que sean capaces de desechar las creencias mentales caducas y dar paso a nuevas herramientas de aprendizaje que propicien el cambio y sean capaces de identificar y aprovechar las oportunidades que, dentro del campo de la investigación, se presente.

## Referencias Bibliográficas

- Berkeley, A. (2004). *Research skills for management studies*. Routledge.
- Campos, J., & Chinchilla, A. (2009). Reflexiones acerca de los desafíos en la formación de competencias para la investigación en educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2), 1-20.
- Castillo, S. (2008). Competencias investigativas desarrolladas por docentes de matemáticas. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 10(2), 57-73.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008. *Última modificación: 01-ago.-2018*.
- Cuevas, L., Guillén, D., & Rocha, V. (2011). Las competencias en investigación como puentes cognitivos para un aprendizaje significativo. *Razón y Palabra*, 16(77), 1-7.
- Di Virgilio, M., Fraga, C., Najmias, C., Navarro, A., Perea, C., & Plotno, G. (2007). Competencias para el trabajo de campo cualitativo: formando investigadores en Ciencias Sociales. *Revista Argentina de Sociología*, 5(9), 90-110.
- Dipp, A. (2013). *Competencias investigativas. Una mirada a la educación superior*. ReDIE.
- Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Editorial Sudamericana Buenos Aires.
- Forero de Moreno, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 5(40-44), 40-44.
- Gallardo, O. (2003). Modelo de formación por competencia para investigadores. *Revista Contexto y Educação*, 18(70), 9-25.
- Ganga, F., & Maluk, S. (2015). Gobierno universitario ecuatoriano. *Prisma Social*(14), 669-686.
- Gómez, V. (2010). Sobre la formación de competencias en los sociólogos. *Revista Colombiana*, 33(1), 69-85.

- Guillén, J. (2016). Generando conocimiento al servicio de la sociedad. *COLOQUIO*(58), 33-81.
- Hernández, I. (2009). El docente investigador en la formación de profesionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. (27), 1-21.
- LOES. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. *Registro Oficial Suplemento 298. Última modificación: 02-ago.-2018*.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2013). Porqué investigar y cómo conducir una investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498-1504.
- Martínez, C. (2013). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Obtenido de Artigo Article: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>
- Morales, P. (2013). El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios.
- Nguyen, M. (2012). The potential for vygotskian sociocultural perspective in researching researcher development. *Asian Social Science*, 8(15).
- Ollarves, Y., & Salguero, L. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. *Laurus*, 15(30), 118-137.
- Partington, D. (2002). *Essential skills for management research*. Boston: Irving.
- Pirela, L., & Prieto, L. (2006). Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su relación con la producción intelectual. *Opción*, 22(50), 159-177.
- Plan V. (2018). Obtenido de Los retos de la educación universitaria en el Ecuador: <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/retos-la-educacion-universitaria-el-ecuador>
- Rivas, L. (2011). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación administrativa*, 40(108), 34-54.
- Rivera, C., Espinosa, J. M., & Valdés, Y. (2017). La investigación científica

en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125.

Rojas, C., & Aguirre, S. (2015). La formación investigativa en la educación superior en América Latina y el Caribe: Una aproximación a su estado del arte. *12*, 197-222.

Tobón, S. (2007). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos* (Vol. 16). Obtenido de Competencias, calidad y educación superior.

Velázquez, M., & Córdova, M. (2015). Investigación y vinculación: por el camino a una integración necesaria en la universidad ecuatoriana. *UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 2(2), 116-117.

# 07

## **Estudio y análisis del riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1, 2 y 3 de Ecuador**

Study and analysis of liquidity risk in savings and credit cooperatives in segments 1, 2 and 3 in Ecuador

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 01/10/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 20/02/2022

# Resumen



Jenny Lucia Guerrero Guevara<sup>1</sup>  
Verónica Leonor Peñaloza López<sup>2</sup>

El control de riesgo de liquidez en las instituciones financieras es de suma importancia, debido a que permite prepararse ante eventualidades como pérdida de clientes, disminución de depósitos, crisis financieras, entre otros. El objetivo del estudio fue analizar el riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas del periodo 2016 – 2020 de los segmentos uno, dos y tres; para este efecto, en primer momento se utilizó la metodología propuesta por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, que permite obtener los ratios de liquidez estructural; posterior aquello se empleó un análisis factorial exploratorio, para determinar las variables más influyentes en el análisis de liquidez. Los hallazgos principales permitieron identificar dos grupos de factores, categorizados como: “Cuentas de primera línea de mayor liquidez y exigibilidad” y “Cuentas de primera línea de menor liquidez y exigibilidad”, con el fin de orientar propuestas para mitigar los altos niveles de riesgo.

**Palabras clave:** análisis factorial, COAC, liquidez, riesgo, SEPS.

---

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ambato • [jenny.l.guerrero.g@pucesa.edu.ec](mailto:jenny.l.guerrero.g@pucesa.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0001-5991-0197> • Ambato, Ecuador

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ambato • [vpنالوza@pucesa.edu.ec](mailto:vpنالوza@pucesa.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0001-8172-5924> • Ambato, Ecuador

# Abstract

---

**T**he control of liquidity risk in financial institutions is of the utmost importance because it allows us to be prepared for eventualities such as loss of clients, decrease in deposits, financial crises, among others. The objective of the study was to analyze the liquidity risk in the Ecuadorian savings and credit cooperatives of the 2016-2020 period; of segments one, two, and three, for this purpose, at first, the methodology proposed by the Superintendency of Popular and Solidarity Economy was used, which allows obtaining the structural liquidity ratios; later, an exploratory factor analysis was used to determine the most influential variables in the liquidity analysis. The main findings allowed the identification of two groups of factors, categorized as: "First-line accounts with greater liquidity and enforceability" and "First-line accounts with less liquidity and enforceability in order to guide proposals to mitigate high levels of risk.

**Keywords:** factor analysis, COAC, liquidity, risk, SEPS.

# Introducción

---

**E**n el entorno financiero ecuatoriano se encuentran diversas instituciones financieras que permiten el desarrollo de un mercado oligopólico, ante el cual, cada ciudadano puede elegir la institución de su interés para el resguardo de su dinero. Las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) en el Ecuador son consideradas entre las más importantes, ya que han acaparado una gran cantidad de socios pese a las difíciles situaciones de índole económico suscitadas en el país, especialmente aquella que se dio en 1999, comúnmente conocido como “Feriado Bancario” (Grijalva, 2013).

En línea con lo anterior, cabe recalcar el interés que las instituciones financieras en el conocimiento de los riesgos a los cuales se exponen, particularmente, los de liquidez y rentabilidad, de tal manera que sea posible tomar las acciones correctivas necesarias a tiempo para alcanzar las condiciones de desempeño óptimas (Chabusa Vargas et al., 2019). En este sentido, las COAC, evalúan su situación financiera de acuerdo a los parámetros que establece la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), organismo regulador de todas las cooperativas en el país. Así, entre los factores que inciden en el análisis de riesgo están: la internacionalización, globalización, volatilidad de magnitudes financieras e incertidumbre. Estos fenómenos, consideradas por diferentes autores como elementos clave, ponen en manifiesto las crisis financieras a nivel mundial (Lizarzaburu et al., 2012; San Martín Albizuri & Rodríguez Castellanos, 2011). Además, académicos y especialistas han identificado repercusiones de estos sucesos en diferentes tipos de mercados empresariales, en donde el mercado financiero se posiciona como uno de los más importantes y pilar de la economía de un país. Por lo tanto, se han creado un conjunto de herramientas que ayudan a identificar los problemas ocasionados por la existencia de elevados niveles de riesgo, como una medida de compensación ante las eventualidades endógenas y exógenas que puedan afectar a cada institución; para ello, se aplican diferentes métodos y procesos que sirven para equilibrar los resultados determinados por diversos indicadores financieros (Díaz & Zurdo, 2014).

Dichos problemas pueden solucionarse en gran medida con metodologías similares a: el análisis del riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez y riesgo operacional (Ávila, 2005; Lizaraburu et al., 2012; Markowitz, 1952; Neuberger & Miller, 1993).

Asimismo, el riesgo financiero puede impactar el capital de la empresa y provocar pérdida de liquidez, reducción de rentabilidad e incrementa la probabilidad de quiebra. Esta situación genera una problemática en relación a las tareas administrativas y gerenciales adecuadas para la administración de riesgo. En general, el problema puede ser visto desde diferentes ópticas. Para Herrera & Terán (2008), el riesgo financiero se establece como la probabilidad de generar pérdidas en el valor económico de las empresas. Jorión (2010) señala que el riesgo de liquidez surge debido a la volatilidad, es decir, por la diferencia entre los flujos financieros no esperados y los proyectados.

Basado en lo mencionado, este estudio busca realizar un análisis del riesgo de liquidez a las COAC ecuatorianas de los segmentos 1, 2 y 3 reguladas por la SEPS, en el período comprendido entre los años 2016 y 2020. La hipótesis central del estudio plantea:

H0= El análisis de los factores que inciden en el riesgo de liquidez ayuda a mejorar la toma de decisiones relacionadas con inversiones en las COAC.

De igual manera, la metodología a emplearse es de carácter cuantitativo y combina técnicas estadísticas (descriptiva y multivariada) y financieras (indicadores) que se aplicaron a datos obtenidos de los informes financieros y contables anuales de cada institución disponibles para el público en los canales oficiales de la SEPS. Así, se logra conocer los niveles de riesgo de cada entidad y comparar los segmentos mediante pruebas de hipótesis.

## Revisión de la Literatura

De acuerdo con el artículo 15 de la Resolución No. 128-2015 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, se debe considerar por lo menos el riesgo de crédito, liquidez, mercado, operativo y legal para implementar una administración integral de los riesgos en una institución financiera. En este sentido, el riesgo de liquidez afecta a las entidades financieras, sustancialmente, porque imposibilita la oportunidad de liquidar los activos a precios razonables en el mercado y disminuye la disponibilidad de recursos líquidos suficientes para cumplir con las obligaciones asumidas Henríquez (2003). No obstante, este riesgo no se gestiona de manera aislada, al contrario, lleva implícito la administración y control del riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo reputacional, riesgo operacional, entre otros; relación indispensable para el correcto desarrollo de las instituciones del sistema financiero privado, público y del régimen popular y solidario (F. Pérez & Santos, 2015; Vento & Ganga, 2009).

Dentro del sector financiero de economía popular y solidaria, las instituciones más representativas son las COAC. Así, como se mencionó anteriormente están reguladas por la SEP y también por la Junta de Política y Regulación monetaria quienes emiten el marco regulatorio con la finalidad de fomentar un adecuado manejo de riesgo. Para ello, estas instituciones llevan a cabo un análisis acorde a la normativa emitida y el uso de indicadores de brechas y liquidez estructural. La importancia de este análisis radica en la prevención que las COAC obtienen cuando existe una deficiencia y podrían incurrir en costos elevados para conseguir recursos alternativos o asumir elevadas tasas de descuento para adquirir efectivo o, por el contrario, tienen un exceso de liquidez que indica la incapacidad de la entidad para colocar recursos en operaciones de crédito con la producción de rendimientos favorables (Calle & Morocho, 2019).

Por lo tanto, para calcular de forma óptima el riesgo de liquidez de una COAC, es necesario aplicar diferentes indicadores como: liquidez general, cobertura de depositantes, liquidez estructural y brecha de liquidez. Además, dada la importancia de analizar el riesgo de liquidez, se ha realizado una revisión de trabajos relacionados con el objetivo de identificar métodos utilizados y resultados de dichos estudios.

**Tabla 1:** Análisis del riesgo de liquidez en el sector cooperativo

Tipo	Lugar	Autor/es (Año)	Título
Artículo	Cali, Colombia	Sánchez Mayorga & Millán Solarte (2012)	Medición del riesgo de liquidez. Una aplicación en el sector cooperativo
Estudios Especializados SFPS	Quito, Ecuador	Superintendencia de Economía (2015)	Análisis de Riesgo de Liquidez del Sector Financiero Popular y Solidario
Tesis de Posgrado	Riobamba, Ecuador	Carrillo Romero (2015)	Análisis del riesgo de liquidez y su incidencia en el desarrollo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda. en el período económico 2013
Artículo	Quito, Ecuador	Sulca Córdova & Espinoza Beltrán (2017)	Análisis del impacto en la liquidez de la Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador. Caso Segmento 1
Artículo	Kenia	Otwoko & Maina (2021)	Efecto del riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las organizaciones cooperativas de ahorro y crédito que aceptan depósitos (SACCO) en Kenia

A continuación, una breve presentación de los puntos más relevantes de cada trabajo.

## **Medición del riesgo de liquidez. Una aplicación en el sector cooperativo**

En Cali-Colombia, en el año 2012 se realizó una investigación de análisis sobre el riesgo de liquidez, en el cual, se aplicó brechas de liquidez y Gestión de Activos y Pasivos (GAP) en una entidad del sector corporativo controlada por la Superintendencia de Economía Solidaria. Así, se determinó la brecha de liquidez para cada uno de los periodos (seis meses) y además la brecha de liquidez acumulada, dando como resultado un comportamiento aceptable. Es decir, el cálculo fue positivo en cuanto a exposición a eventos futuros dado que la entidad se enfocó en el cumplimiento de sus compromisos. Además, se recomendó plantear diversos escenarios para tener preparados planes de contingencia adecuados y delimitar alertas tempranas para mitigar el riesgo.

## **Análisis de Riesgo de Liquidez del Sector Financiero Popular y Solidario**

Este trabajo marcó un punto de partida para otras investigaciones de la SEPS debido a que, a través del cálculo de indicadores de liquidez, se encontró que 38 cooperativas del segmento 4 mostraron estabilidad en su liquidez en el año 2014, lo que significó una mejor evolución a comparación del sector financiero privado (considerando que el país tenía fuertes dificultades económicas en la época). Así, artículos posteriores se relacionan con indicadores generales de liquidez y cobertura de depositantes, índices de liquidez estructural, cálculo de volatilidad de fuentes de fonde y brechas de liquidez (Superintendencia de Economía, 2015).

## **Análisis del riesgo de liquidez y su incidencia en el desarrollo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda. en el período económico 2013**

En este estudio se aplicaron cuestionarios dirigidos a los socios y directivos. Para el análisis de riesgo de liquidez se realizó el cálculo de la volatilidad de las principales fuentes de fondeo de los depósitos de los socios, se establecieron estándares y límites en los cuales podrían desempeñar los eventos futuros. Uno de estos, es el cálculo del indicador “mínimo requerido” que selecciona el mayor requerimiento entre volatilidad de segunda línea, el 50% de los 100 mayores socios ahorradores a 90 días y el máximo retiro probable dentro de un intervalo de tiempo brindando confianza a través del horizonte óptimo de solvencia (Carrillo, 2019). También, se calculó el promedio del indicador de liquidez, el cual, resultó está por debajo del nivel óptimo y mostró la existencia de debilidad en la fecha de análisis evidenciando una volatilidad alta sin cobertura a la razón de liquidez de segunda línea. Asimismo, para mitigar el riesgo, se diseñó un Plan de Contingencia de Liquidez con los responsables de cada acción.

## **Análisis del impacto en la liquidez de la Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador. Caso Segmento 1**

En el segmento 1 del sector financiero popular y solidario, se tomó como base la información presentada por la SEPS, se evaluó la liquidez analizando la variación del total de activos líquidos, la evolución de los depósitos y la cartera de crédito con el fin de identificar los impactos generados provocados en las actividades de intermediación. Para el análisis de liquidez también se consideraron las Resoluciones No. 176- 2015-F de 29 de diciembre de 2015 y No. 203-2016-F de 30 de enero de 2016, relacionadas con las Normas Generales para el funcionamiento del Fondo de Liquidez del Sector Financiero Privado y del Sector Financiero Popular y Solidario, en las cuales, se define el grado de aportes de las entidades financieras para la cobertura del Seguro de Depósito y la constitución del Fondo de Liquidez (Sulca Córdova & Espinoza Beltrán, 2017). Se en-

contró que el aporte por parte de las cooperativas al fondo no afecta en gran medida a su liquidez, pero sí provoca un impacto importante en las utilidades que generan debido a que con una menor disposición de fondos se generan menos ingresos. En contraste, desde septiembre de 2015 se evidenció una reducción en los depósitos que restringió la oferta de nuevas operaciones de crédito.

### **Efecto del riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las organizaciones cooperativas de ahorro y crédito que aceptan depósitos (SACCO) en Kenia**

Para realizar un análisis del riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito que aceptan depósitos (SACCO, siglas en inglés), en Kenia, los autores de este estudio emplearon un método de regresión, que sirvió para modelar la relación entre el riesgo de liquidez y el desempeño financiero de las instituciones en estudio. Los resultados revelaron que a un nivel de significancia del 5%, el riesgo de liquidez tuvo una influencia estadísticamente significativa en el desempeño financiero de las SACCO que aceptan depósitos. De esta manera, en torno a la base de los hallazgos, se recomendó a las instituciones centrarse en mejorar la movilización de depósitos para garantizar la disponibilidad de una cartera de activos que minimice el riesgo de liquidez.

# Metodología

---

En línea con Romero et al. (2020), se utilizó una metodología de carácter mixto; es decir, se manejó información cuantitativa y cualitativa de corte longitudinal así como una dimensión temporal comprendida entre los años 2016 y 2020 y una dimensión espacial formada por el conjunto de cooperativas en estudio. Además, se emplearon técnicas estadísticas y de análisis de riesgo estructural.

## Liquidez estructural

En concordancia al objetivo principal del estudio, el primer método a utilizar consiste en la obtención de los ratios de liquidez estructural. Posteriormente, se emplea un análisis factorial exploratorio para determinar las variables más influyentes en el análisis de liquidez. En este sentido, se considera la metodología determinada por la SEPS en lo referente al análisis de liquidez estructural de primera línea (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2019), mediante el uso de las ecuaciones 1, 2 y 3.

$$\text{Índice de liquidez estructural } PL^{16} = \frac{\text{Activos líquidos de primera línea}}{\text{Pasivos exigibles de primera línea}}$$

(1)

$$\text{Activos líquidos de } PL = FDN + OFDCP + IVRCER90D + FL$$

(2)

---

16 PL: Primera Línea

**En donde:**

FL	Fondo de Liquidez
FND	Fondos Disponibles Netos
OFDCP	Otros Fondos Disponibles a Corto Plazo
IVRCER90D	Inversiones a Valor Razonable con Cambios en el Estado de Resultados hasta 90 Días

$$\text{Pasivos exigibles PL} = \text{DV} + \text{DP90D} + \text{OF90D} + \text{OPE} \quad (3)$$

**En donde:**

DV	Depósito a la vista
DP90D	Depósitos a Plazo hasta 90 días
OF90D	Obligaciones Financieras hasta 90 Días
OPE	Otros Pasivos Exigibles

## Análisis factorial

El análisis factorial permite identificar las variables con características estadísticas comunes y las agrupa en factores (E. Pérez & Medrano, 2010). Para aplicar este análisis es necesario comprobar su viabilidad a través de la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice Kaiser-Mayer-Olkin (KMO). La prueba de esfericidad de Bartlett se basa en dos hipótesis (Galarza Torres et al., 2019)

$H_0$ : El análisis factorial no es viable.

$H_1$ : El análisis factorial es viable.

En este aspecto, si el resultado de la prueba de esfericidad es  $p$  (valor)  $< 0,05$  se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ ; cuando el resultado es  $p$  (valor)  $> 0,05$  se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ . De manera simultánea, se utiliza el índice KMO para determinar la viabilidad del análisis factorial; así, cuando su resultado es mayor o igual a 0,70 su aplicación resulta factible. Sobre este punto, Gutiérrez & López (2019) mencionan el proceso para el análisis factorial:

1. Análisis preliminar relativo a la unidimensionalidad de las variables adecuación de los datos al análisis y análisis de la matriz de correlaciones de variables.
2. Análisis de la estructura de correlaciones con la extracción de factores. Se utilizó la factorización de ejes principales con mínimos cuadrados cuando no hay normalidad.
3. Determinación del número de factores y el tipo de rotación. Se asumió que los factores latentes estuvieron correlacionados con rotaciones oblicuas y se utilizó las rotaciones oblicuas con *Oblimin*.
4. Determinación del modelo con Barlett. Concebida desde la selección de variables con los factores correspondientes, cálculo de puntuaciones factoriales y valoración del modelo.

## Muestra y datos

La población de estudio está constituida por las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al segmento 1, 2 y 3, las cuales, suman un total de 167 instituciones. Los datos utilizados para el análisis se tomaron de los estados financieros de cada institución con cierre al mes de diciembre de cada año en el período comprendido entre 2016 y 2020, descargados de la página web de la SEPS.

# Resultados

---

## Análisis Preliminar

Como primer paso para aplicar la metodología propuesta, debemos realizar los test de *Barlett*, KMO y el análisis de determinante de la matriz de correlaciones para verificar si es factible aplicar el Análisis de Discriminante a los datos de las COAC. En la prueba de *Barlett* se testeó la hipótesis nula de correlación entre variables; mientras que, en la prueba KMO se analizó el grado en que los datos puedan predecir a una variable tomando como base a las demás observaciones. La Tabla 2 indica los resultados del test KMO y Bartlett. El *p-value* de la prueba de *Barlett* muestra una significancia de 0, lo que permite rechazar la hipótesis nula planteada y señala que las variables están altamente correlacionadas entre sí. A su vez, la medida de KMO muestra un resultado de 0,889 superior al índice establecido de 0,70 y el determinante de la matriz de correlaciones (con un valor de 0) dan la aprobación de utilizar la matriz de datos para la factorización.

**Tabla 2:** Prueba de KMO y Barlett

	Medida KMO	0,889
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	4262,341
	gl	36
	Sig.	0,00

Nota: Elaborado por la autora en base a información obtenida de los reportes de la SEPS correspondientes a mayo de 2021.

## Análisis de la estructura de correlaciones

La identificación de los factores latentes empieza mediante la elección de un método de extracción de acuerdo con las características de las variables a estudio. Para ello, se aplica la prueba de normalidad de *Kolmogorov-Smirnov*, generalmente utilizada para muestras mayores a cincuenta datos.

La Tabla 3 muestra los resultados de las pruebas de normalidad. Demuestra que ninguna variable sigue una distribución normal (con un nivel de significancia del 5%), por lo que se recurre a la técnica de extracción de factores denominado "factorización de ejes principales", método altamente efectivo cuando no se cumple con el supuesto de normalidad (Gutiérrez & López, 2019).

**Tabla 3** Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
R// Fondos disponibles netos (FD-RT)	0,334	479	0	0,441	479	0
R// Otros fondos disponibles a corto plazo	0,515	479	0	0,028	479	0
R// Inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días	0,514	479	0	0,073	479	0
R// Inversiones disponibles para la venta hasta 90 días	0,37	479	0	0,446	479	0
R// Fondo de Liquidez (190286)	0,374	479	0	0,342	479	0
R// Depósitos a la vista (2101)	0,334	479	0	0,435	479	0
R// Depósitos a plazo hasta 90 días (DP30+DP90)	0,342	479	0	0,406	479	0
R//Obligaciones financieras hasta 90 días	0,317	479	0	0,521	479	0
R// Otros pasivos exigibles	0,451	479	0	0,09	479	0
a Corrección de significación de Lilliefors						

**Nota:** Elaborado por la autora en base a los reportes emitidos por la SEPS en mayo de 2021.

La Tabla 4 indica la varianza acumulada a medida que aumenta el número de variables latentes. Con 9 variables se identifica el total de varianzas de los datos (100%), sin embargo, únicamente 2 variables tienen autovalores  $>1$ , indicando que lo ideal sería elegir este número de factores los cuales explican el 66,25% de la varianza. Además, las cargas factoriales aseguran las estimaciones finales de las comunalidades, cumpliéndose el criterio de convergencia para la extracción.

**Tabla 4** *Varianzas explicadas por dos factores*

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado <sup>a</sup>
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	4,887	54,305	54,305	4,753	52,817	52,817	4,714
2	1,076	11,953	66,258	0,312	3,466	56,282	1,125
3	1	11,11	77,369				
4	0,938	10,419	87,788				
5	0,714	7,935	95,723				
6	0,199	2,216	97,939				
7	0,101	1,126	99,065				
8	0,046	0,513	99,578				
9	0,038	0,422	100				

Método de extracción: factorización de eje principal.

a. Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Nota: La información utilizada en esta tabla fue obtenida de los reportes de mayo de 2021 publicados por la SEPS.

La determinación de los dos factores se produjo a través de rotaciones oblicuas usadas en el método de *Oblimin* (Gutiérrez & López, 2019) que calcula el grado de oblicuidad de los factores sujetos a delta igual a cero. Esto, cae en el contexto de que los factores están relacionados altamente entre ellos para la buena convergencia y prácticas factoriales exitosas. De igual manera, en la Tabla 5 se muestra la clasificación de los factores latentes de las 9 variables. Solo 7 variables clasifican para los dos factores y quedan fuera: Otros pasivos exigibles y Otros fondos disponibles a corto plazo. Estos no estarían clasificados por la naturaleza de los datos que se trabajó.

Por otro lado, los fondos disponibles netos, depósitos a la vista, fondos de liquidez y las inversiones disponibles para la venta hasta 90 días, tiene valores cercanos a 1 dentro del Factor 1 por lo que se clustereizan en este factor, al cual, se le ha asignado el nombre de *Cuentas de primera línea de mayor liquidez y exigibilidad*. Por otra parte, las cuentas de inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días y obligaciones financieras hasta 90 días se clasifican en el Factor 2, al que se denominará *Cuentas de primera línea de menor liquidez y exigibilidad*.

**Tabla 5** *Clasificación con dos factores*

Matriz de patrón <sup>a</sup>		
	Factor 1	Factor 2
R// Fondos disponibles netos.	0,97	
R// Depósitos a la vista (2101).	0,963	
R// Depósitos a plazo hasta 90 días.	0,953	
R// Fondo de Liquidez (190286).	0,926	
R// Inversiones disponibles para la venta hasta 90 días	0,83	
R// Otros pasivos exigibles		
R// Inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días.		0,462
R// Obligaciones financieras hasta 90 días.		0,387
R// Otros fondos disponibles a corto plazo.		
Método de extracción: factorización de eje principal.		
a. Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser.		

Nota: Elaborado por la autora en base a los reportes emitidos por la SEPS en mayo de 2021.

La Tabla 6, resume las correlaciones determinadas entre los factores y, la determinación factorial del modelo en base a los dos factores latentes en los que fueron clasificados las 7 variables, de las 9 en total. Por ello, con la tabla 6, los otros pasivos exigibles y los otros fondos disponibles a corto plazo son los que proporcionaron problemas de clasificación por sus cargas factoriales mínimas en cada uno de los factores, con muy pocas probabilidades para clasificar.

**Tabla 6** *Correlaciones factoriales*

Matriz de correlaciones factorial		
Factor	1	2
1	1	0,34
2	0,34	1

Método de extracción: factorización de eje principal.

Método de rotación: *Oblimin* con normalización Kaiser.

Nota: Elaborado por la autora en base a los reportes emitidos por la SEPS en mayo de 2021.

La clasificación lograda, ha sido un éxito para la exploración de las distintas variables. Para el factor uno, la variable que carga más es de fondos disponibles netos, seguidos de los depósitos a la vista, depósitos a plazo hasta 90 días, fondos de liquidez, inversiones disponibles para la venta hasta 90 días. Para el factor dos, inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días es el que más tiene carga de factorización y seguido de obligaciones financieras hasta 90 días.

# Discusión

---

La literatura adscrita a las investigaciones en las COAC habla de la incidencia del riesgo de liquidez, para el desempeño de las instituciones financieras. Las propuestas están en mitigar dicho problema sin conocer qué variables pueden asociarse entre sí para aplacar estructuralmente la explicación al riesgo. El aporte del estudio es radical para cotejar diferentes variables que se correlacionan en la muestra de las cooperativas analizadas, de tal manera que permite tomar correctivos corporativos y omitir los correctivos instaurados sin tener referencia alguna de cómo podrían afectar a los grupos de variables en la disminución del riesgo de liquidez. Este error traería consigo dos resultados: mitigar o aumentar los riesgos. Así, se muestra el potencial de realizar un análisis factorial y determinar cargas factoriales en la medición de la solvencia en las cooperativas, demostrándose un sustento metodológico innovador a diferencia de resultados de investigaciones previas que no abarcan un modelamiento de las cuentas referentes al cumplimiento de obligaciones y capacidad de solvencia medidas en factores latentes.

El estudio de Sánchez Mayorga & Millán Solarte (2012), muestra solo propuestas de contingencia para un escenario de riesgo de liquidez. Sulca G. & Espinoza V. (2017) trabajaron con variación total del activo líquido, evolución de depósitos, etc. Y Otwoko & Maina (2021) consideraron que se debe movilizar mejor los capitales. Los estudios no acuden a clasificar las cuentas que proporcionen solvencia de mayor liquidez y menor liquidez; sin embargo, el análisis factorial del presente trabajo, se utilizó correspondiente a una forma no normal que siguen los datos.

## Conclusiones

---

A partir de lo anterior, la medida de KMO, Barlett y el determinante de la matriz de correlaciones obtenidas son evidencias de que se realizó una buena factorización del modelo, obteniendo dos factores latentes; el primer factor con cinco variables y el segundo factor con dos variables; no obstante, la existencia de dos cargas factoriales menores no entran en ningún factor latente. Con ello, se llamará al factor 1 latente “Cuentas de primera línea de mayor liquidez y exigibilidad” que son llamadas así por la razón de que son apremiantes a la hora de cumplir obligaciones en términos de 90 días acompañadas de la gran solvencia que brindan las cuentas. El factor 2, denominado “Cuentas de primera línea de menor liquidez y exigibilidad”, enmarca una necesidad no primordial, pero, necesaria en el cumplimiento de obligaciones por encima de los 90 días y con una solvencia considerable en sus cuentas. De forma general, las cuentas del factor 1, si se desarrollan medidas emergentes en las áreas que pertenecen, el riesgo de liquidez disminuiría en mayor medida que cuando se instaure medidas emergentes en el otro factor.

Por su parte, la estructuración factorial muestra a las cuentas del activo de primera línea: fondos disponibles netos, fondo de liquidez e inversiones disponibles para la venta hasta 90 días como aquellas que aportan mayor liquidez a las cooperativas. Por lo que, su correcta administración, asegura la estabilidad de las cuentas y una mayor capacidad de respuesta a corto plazo frente a requerimientos de efectivo para cubrir las cuentas del pasivo de mayor exigibilidad, como los Depósitos a la Vista y Depósitos a Plazo, hasta 90 días. Por otro lado, la cuenta del activo “inversionistas a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días” es la que presenta menor liquidez y exigibilidad. La estabilidad de la liquidez mencionada es trascendental e implica la administración eficiente de la exposición del riesgo de liquidez con límites como lo plantea Bastidas (2018); es decir, deben ir acompañadas de operaciones de crédito y disminuir las tasas de interés activas.

Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula dado que los factores que intervienen en el riesgo de liquidez, factores no observables o latentes y estructurales, son determinantes de solvencia y exigibilidad tanto sea de mayor incidencia como menor incidencia, lo que, al resultar dos clasificaciones, es un resultado para tomar decisiones estratégicas en inversiones de las cooperativas de ahorro y crédito. Las decisiones estarían encaminadas acorde a las cuentas que aportan mayor (menor) solvencia y mayor (menor) exigibilidad, lo que se traduce que, al decidir teniendo en cuenta la desagregación, mejorarían porque a diferencia de no tener una factorización, las decisiones son generales y no vinculadas de manera específica. Cada segmento de cuentas tiene diferentes características lo que hace que se deban tomar decisiones a base de las características como grupo.

## Referencias bibliográficas

- Ávila, J. (2005). *Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Bastidas Acurio, R. M. (2018). *Proceso de administración de liquidez en la cooperativa de ahorro y crédito Futuro Lamanense* [Universidad Tecnológica Indoamérica]. [http://201.159.222.95/bitstream/123456789/822/1/TRABAJO DE INVESTIGACIÓN\\_Margarita Bastidas.pdf](http://201.159.222.95/bitstream/123456789/822/1/TRABAJO_DE_INVESTIGACIÓN_Margarita_Bastidas.pdf)
- Calle, A., & Morocho, M. (2019). *Análisis del riesgo de liquidez de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, durante el periodo 2016-2017*. 14,28. [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo de Titulación.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo_de_Titulación.pdf)
- Carrillo, B. (2019). Análisis del riesgo de liquidez y su incidencia en el desarrollo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito educadores de Chimborazo Ltda. en el período económico 2013. *Ejercicios de Core En La Incontinencia Urinaria Del Adulto Mayor*, 57. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/677%0Ahttp://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1381/1/UNACH-EC-AGR-2016-0002.pdf>
- Chabusa Vargas, J. L., Delgado Estrada, S. M., & Mackay Castro, C. R. (2019). Administración del riesgo operativo en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(4), 134–147. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i4.30522>
- Díaz, J. T., & Zurdo, R. P. (2014). Financial risk analysis in SMB's. - Case study applied to Manizales. *Revista Lasallista de Investigacion*, 11(2), 78–88. <https://doi.org/10.22507/rli.v11n2a9>
- Galarza Torres, S. P., Carrillo Punina, Á. P., & Carillo Punina, L. P. (2019). Estilos de liderazgo en las Cooperativas de Ahorro y Crédito ecua-

- torianas: modelo lineal de equilibrio en resultados. *ECA Sinergia*, 10(2), 96. [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v10i2.1659](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v10i2.1659)
- Grijalva, W. M. (2013). Historia del Cooperativismo en El Ecuador. In E. S.A (Ed.), *Ministerio Coordinador de Política Económica*. <http://www.politicaeconomica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/04/Libro-Cooperativismo-Final-op2-Alta-resolución.pdf>
- Gutiérrez, L., & López, M. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista de Innovación i Recerca En Educació*, 12 (2), 1–14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Henríquez, H. (2003). *Riesgo de Liquidez en economías con alta volatilidad*.
- Herrera Villalva, M., & Terán Sunca, J. (2008). Conceptualización del riesgo en los mercados financieros. *Revista de Derecho*, 10, 141–155.
- Jorión, P. (2010). Financial risk management handbook. *Global Association of Risk Professionals*, 5.
- Lizarzaburu, E. R., Berggrun, L., & Quispe, J. (2012). Gestión de riesgos financieros. Experiencia en un banco latinoamericano1. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 96–103. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(12\)70012-8](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(12)70012-8)
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Neuberger, A., & Miller, M. H. (1993). Financial Innovations and Market Volatility. *Economica*, 60(237), 115. <https://doi.org/10.2307/2554736>
- Otwoko, B., & Maina, K. (2021). Effect of liquidity risk on the financial performance of deposit taking savings and credit cooperative organisations (SACCOs) in Kenya. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 10(2), 203–211. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v10i2.1056>

- Pérez, E., & Medrano, L. (2010). Análisis factorial exploratorio : Bases conceptuales y metodológicas Análisis Factorial Exploratorio : Bases Conceptuales y Metodológicas Artículo de Revisión. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 2(1), 58–66.
- Pérez, F., & Santos, A. (2015). *ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA EMPRESA*. Universidad Pontificia Comillas Icai Icade.
- Romero, C. A., Flores, G. G., Reyes, B., & Campoverde, J. A. (2020). Evaluación de la concentración y competencia del sector bancario ecuatoriano en el periodo 2006- 2018. *Boletín de Coyuntura*, 24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31164/bcoyu.24.2020>
- San Martín Albizuri, N., & Rodríguez Castellanos, A. (2011). La imprevisibilidad de las crisis: Un análisis empírico sobre los índices de riesgo país. *Innovar*, 21(39), 161–178.
- Sánchez Mayorga, X., & Millán Solarte, J. (2012). Medición del riesgo de liquidez.: Una aplicación en el sector cooperativo. *Entramado*, 8(1).
- Sulca Córdova, G. C., & Espinoza Beltrán, V. Y. (2017). Análisis del impacto en la liquidez de la Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador. Caso Segmento 1. *Revista Publicando*, ISSN-e 1390-9304, Vol. 4, No. 10, 2, 2017, Págs. 313-323, 4(10), 313–323.
- Superintendencia de Economía. (2015). Análisis de Riesgo de Liquidez del Sector Financiero Popular y Solidario Quito, diciembre de 2015. *Estudios Especializados SFPS*, 18. [https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo de Crédito SFPS \(Corregido\).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b](https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Crédito%20SFPS%20(Corregido).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b)
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2019). *Nota técnica de la norma para la administración de riesgo de liquidez. Resolución N°. 559-2019-F* (p. 18). [https://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/Nota Técnica Norma de Liquidez\\_Final](https://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/Nota%20Técnica%20Norma%20de%20Liquidez_Final)

V3.pdf/1bacc282-81b3-4f9b-9e39-407af87ebcc6?version=1.0#:~:-  
text=Índice de liquidez estructural de segunda línea %3D Activos  
líquidos de,Pasivos exigibles de segunda línea.&

Vento, G. A., & Ganga, P. La. (2009). Bank Liquidity Risk Management and  
Supervision : Which Lessons from Recent Market Turmoil ? *Journal  
of Money, Investment and Banking*, 10(10), 79–126.

# 08

## **Análisis del impacto de los acuerdos comerciales en la importación de productos cerámicos desde Italia, España, Perú y Colombia en el sector de cerámica plana del Ecuador en los años 2010-2020**

Analysis of the impact of trade agreements on the import of ceramic products from Italy, Spain, Peru and Colombia in the flat ceramic sector in Ecuador for the years 2010-2020.

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/07/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 16/03/2022

# Resumen



Adrián Ramiro Alvarado Guzmán<sup>1</sup>  
Mateo Israel Muñoz García<sup>2</sup>

El estudio buscó demostrar el impacto de algunos acuerdos comerciales ratificados por Ecuador, para la industria de la cerámica plana y su relación con la producción de las empresas nacionales y la reducción arancelaria, que se planteó a raíz de la entrada en vigor de dichos acuerdos y de los actores que participan. Mediante un análisis cuantitativo basado en estadística de correlación de variables, se buscó probar una hipótesis donde las ventas del sector mantengan una correlación positiva o negativa con un grupo de variables independientes; dicho análisis, se complementó con un estudio cualitativo de percepción donde participaron empresas ecuatorianas como Graiman, Ecuacerámica, Rialto e Italpisos.

**Palabras clave:** aperturismo comercial, comercio exterior, negocios internacionales, sector cerámico.

---

<sup>1</sup> Universidad del Azuay • [aalvarado@uazuay.edu.ec](mailto:aalvarado@uazuay.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0002-2916-336X> • Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad de Cuenca • [mateo.munozg96@ucuenca.edu.ec](mailto:mateo.munozg96@ucuenca.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0003-4314-1789> • Cuenca, Ecuador

# Abstract

---

**T**he study sought to demonstrate the impact of some trade agreements ratified by Ecuador, for the flat ceramic industry and its relationship with the production of national companies and the tariff reduction, which arose as a result of the entry into force of said agreements and of the actors involved. Through a quantitative analysis based on variable correlation statistics, we sought to test a hypothesis where sector sales maintain a positive or negative correlation with a group of independent variables; This analysis was complemented with a qualitative perception study in which Ecuadorian companies such as Graitman, Ecuacerámica, Rialto and Italpisos participated.

**Keywords:** commercial openness, foreign trade, international business, ceramic sector.



# Introducción

---

La industria de la construcción es un pilar para el crecimiento de la economía, por su aporte tanto en la cantidad de empresas dedicadas a las actividades directas y relacionadas, como por el efecto multiplicador generado por la mano de obra utilizada, ya que se considera a esta industria como el mayor empleador del mundo. Para Ecuador, en relación directa con el PIB, el sector de la construcción pasó de representar un 6% en el año 2000 a un 10% en el año 2011 y un 8,17% para el año 2019 (INEC, 2010). Adicionalmente, se puede agregar que incluso años atrás se catalogaba al sector de la construcción como una de las catorce industrias prioritarias en el denominado cambio de la matriz productiva (Ordóñez & Bernardo, 2015).

Factores como el aumento en créditos hipotecarios e inversión pública en infraestructura, que en el pasado permitieron que crezca el sector, durante los años 2018 y 2019 han sufrido importantes reducciones, lo cual, ha ocasionado una desaceleración en las cifras de crecimiento del sector registrando, hasta julio del 2019, un crecimiento de apenas 0,7%, similar al año 2018 (Mundo Constructor, 2019).

Considerando otros factores, el sector de la construcción atrae, además, Inversión Extranjera Directa; en el año 2012, registraba valores cercanos a los 32 millones de dólares, incluso marcando su pico más alto; un año más tarde, con 69 millones de dólares. Tras la dura contracción que sufrió el sector, entre los años 2014 y 2016, solamente se registraron aproximadamente 42 millones de dólares de IED en los tres años. Esta cifra ha ido en aumento hasta llegar en el año 2019 nuevamente a su pico más alto de 69 millones de dólares (Pro Ecuador, 2017).

El sector cerámico, específicamente de cerámica plana perteneciente al sector de la construcción, es también un activo y significativo participante en el crecimiento económico del país; está estructurado en su oferta por productores nacionales e importadores para satisfacer la demanda local.

Hablando puntualmente de las importaciones de cerámica plana para el Ecuador, se ha considerado la partida del sistema armonizado 6907<sup>17</sup> y agregando una revisión de la 6908<sup>18</sup> para complementar el análisis, utilizando como referencia la definición en el sistema Ecuapass<sup>19</sup> del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, siendo la partida 6907 correspondiente a cerámica propiamente y la 6908 a porcelanato, aunque estas se han modificado en los últimos años, por lo que para los años 2019 y 2020 se consolidan en la partida 6907.

Según el Banco Central del Ecuador (BCE), los países que más participación tienen dentro de la importación de productos correspondientes a las dos partidas arancelarias mencionadas anteriormente son China, Italia, Colombia y España; cabe recalcar que tres de los países citados por el Banco Central del Ecuador son objeto de estudio en el presente trabajo de investigación, debido a que el Ecuador tiene acuerdos comerciales. Adicionalmente, según datos del BCE, cerca del 30% de los importadores de cerámica plana, incurrir en la importación de productos de ambas partidas arancelarias, es decir, tanto de cerámica como porcelanato, siendo el principal importador Grifine S.A. (Banco Central del Ecuador, 2019).

El análisis en cuestión sugiere una relación latente y fuerte entre el establecimiento de acuerdos comerciales y el incremento o disminución de las importaciones, en este caso, de cerámica plana. Según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, actualmente el Ecuador tiene vigentes doce acuerdos comerciales de distintos tipos con varios países a nivel mundial, siendo los más importantes la

17 6907: Definición de Ecuapass hace referencia a placas y baldosas sin barnizar ni esmaltar, para pavimentación o revestimientos; cubos o dados y artículos similares de cerámica, para mosaicos, sin barnizar ni esmaltar, incluso con soporte. (*Consulta de clasificación arancelaria* – Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, s.f.).

18 6908: Definición Ecuapass: se hace referencia a placas y baldosas barnizadas o esmaltadas, para pavimentación o revestimientos; cubos o dados y artículos similares de cerámica, para mosaicos, sin barnizar ni esmaltar, incluso con soporte (Consulta de clasificación arancelaria – Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, s. f.)

19 ECUAPASS: Es el sistema aduanero ecuatoriano que permitirá a los Operadores de Comercio Exterior realizar operaciones aduaneras de importación y exportación (Consulta de clasificación arancelaria – Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, s. f.).

Unión Europea, EFTA y la CAN (Acuerdos Comerciales – Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, s. f.).

Los tratados antes mencionados han sido clave para el sector cerámico ecuatoriano, destacando principalmente a dos de ellos, pues, los países que los conforman son parte del objeto de estudio de la presente investigación. En el primer caso, los países de la CAN o Comunidad Andina de Naciones, Bolivia, Colombia y Perú, son algunos de los principales socios comerciales del Ecuador en cuanto a la importación de cerámica plana se refiere, especialmente, en el caso de Colombia.

Según datos obtenidos correspondientes al año 2016, del total de importaciones correspondientes a la partida arancelaria 6907 (cerámica), solo el 6% era importado desde países latinoamericanos, sin embargo; para el año 2018, las importaciones aumentaron y, de la misma forma, el porcentaje importado por parte de países latinoamericanos, especialmente Colombia y Perú, está alrededor del 52% (TRADE MAP, 2019). Para aclarar conceptos y diferencias entre cada uno de los tipos de acuerdos existentes y vigentes, es importante mencionar que cada uno cuenta con ciertas peculiaridades que al hablar de comercio internacional es imposible pasar por alto; de allí que es necesario tener claro el tipo de acuerdo para diferenciarlos y destacar sus características.

En primer lugar, encontramos los Acuerdos de Complementación Económica, acuerdos bilaterales que contraen entre sí los países latinoamericanos para abrir recíprocamente sus mercados de mercancías, los que se inscriben en el marco jurídico de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Por otro lado, los Tratados de Libre Comercio (TLC), tienen un concepto de generar mucha más libertad tal como su nombre lo dice, reduciendo barreras no arancelarias y generando preferencias arancelarias entre los países que lo suscriben. Así mismo, este tratado es vinculante y tiene carácter de perpetuidad, por lo cual, perdura en el tiempo.

Finalmente, el Ecuador con la Unión Europea y el EFTA mantiene un Acuerdo de Asociación Estratégica que incluyen una variada gama de áreas de colaboración y una serie de instancias con capacidad de decisión, razón por la cual, se ha convertido en un instrumento de gran utilidad para consolidar y ampliar los lazos bilaterales entre países (OMC, s. f.).

Es evidente ante lo expuesto, que los acuerdos comerciales cumplen, sin duda, uno de sus principales objetivos: el de dinamizar la economía mediante la facilitación del comercio y el fortalecimiento de relaciones entre los países que los suscriben.

En el caso de Ecuador, el análisis se enfoca en el impacto generado por los acuerdos tanto con la Unión Europea como con la CAN; esto, dentro del marco de la industria de la cerámica plana del país. Para medir el impacto se utiliza un análisis estadístico basado en regresión múltiple, el cual, contempla variables como las ventas del sector, sus costos de producción, costos de importación y volumen de productos importados. Se busca demostrar la correlación existente entre las variables dependientes versus la independiente, generando como resultado esperado un claro panorama de la situación de los productores de cerámica plana del país ante la apertura comercial con los países antes mencionados.

Además, se complementa el estudio con un análisis de percepción por medio de entrevistas semiestructuradas a informantes clave del sector cerámico de Ecuador, con el fin de plasmar cuantitativa y cualitativamente los efectos de los acuerdos comerciales sobre la importación de cerámica plana.

# Revisión de Literatura

---

La correlación de variables dentro de la regresión lineal es la herramienta escogida, pues, mediante su aplicación se podrán obtener ideas más claras a cerca de las hipótesis y preguntas de investigación. Ronald E. Walpole (2012), por ejemplo, menciona que podemos definir a la regresión lineal como una técnica que permite cuantificar la relación entre dos variables, que puede ser observada cuando se grafica un diagrama de puntos dispersos. En este caso, la asociación de las variables de costos versus las ventas de las empresas productoras se adapta perfectamente al tipo de análisis antes mencionado. De igual forma, este mismo autor destaca que el análisis de correlación se encuentra estrechamente vinculado con el análisis de regresión y ambos pueden ser considerados como dos aspectos de un mismo problema.

La correlación entre dos variables es el grado de asociación; este es expresado por un único valor llamado coeficiente de correlación "r", el cual, puede tener valores que oscilan entre -1 y +1. Cuando "r" es negativo, significa que una variable tiende a decrecer cuando la otra aumenta; a esto se le denomina "correlación negativa". Cuando "r" es positivo, en cambio, significa que una variable se incrementa al hacerse mayor la otra.

Revisando la teoría estadística para la aplicación de modelos de regresión, existen varios autores e interpretaciones, sin embargo, Novales (2010) realiza un planteamiento sencillo entorno a este tema, en el que afirma que el objeto básico de la regresión en *Econometría*, por ejemplo, que consiste en especificar y estimar un modelo de relación entre las variables económicas relativas a una determinada cuestión conceptual. En este caso, para conocer a profundidad el comportamiento del consumo privado agregado de un país, será preciso especificar y estimar un modelo de relación entre observaciones temporales de consumo privado y renta disponible.

La idea general de esta herramienta es estimar un modelo de relación entre variables independientes que, por su naturaleza, afectan a una dependiente. Una primera aclaración surge al conocer la diferencia entre la regresión simple y la regresión múltiple. De forma general, Torres

(2016), define a estas como una técnica estadística para modelar e investigar la relación entre una variable dependiente y dos o más variables independientes, tal como señalamos anteriormente.

En primera instancia se sigue el mismo procedimiento, donde se procede a identificar cuál es la variable independiente "x" y cuál es la variable dependiente "y". Así mismo, se asume que la verdadera relación entre las dos variables es una línea recta, tal como se ejemplificaba anteriormente. Dicho esto, para un modelo de regresión simple, se puede concluir la siguiente expresión:

$$y = b_0 + b_1x + e.$$

Para el caso de una regresión múltiple, como esta investigación, Torres (2016) señala que, en este caso, la variable dependiente está potencialmente relacionada con "k" variables independientes. Esto deja como resultado la siguiente expresión:

$$y = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_kx_k + E.$$

Tomando como referencia diversos artículos de aplicación de correlación de variables y regresión lineal en temas de comercio exterior se destaca, por ejemplo, el trabajo de Carranza & Serna (2014), ya que el interés de la investigación es examinar la relación entre las ventas y las variables de costo.

Posteriormente, se pretende implementar medidas conocidas como exhaustivas, usando modelos de regresión en los que se asume una relación lineal. El interés es observar la variación de las ventas con respecto a las importaciones de productos cerámicos, considerando las correlaciones relevantes de las variables costo y ventas.

Para aterrizar la aplicación de este tipo de análisis estadísticos en países latinoamericanos, encontramos el caso de México. Delgadillo (2010), plantea un estudio estadístico para medir el impacto de los factores que utiliza el ciudadano para evaluar el desempeño de la gestión pública. Dentro de este estudio, se emplean varios análisis como el de correlaciones a fin de identificar los factores que impactan la evaluación

ciudadana sobre el desempeño de la gestión pública municipal, pues, es necesario conocer si existe una correlación entre la variable dependiente y las variables independientes.

La aplicación de técnicas de regresión múltiple y correlación de variables, es fuertemente utilizada y aceptada en diversos campos de estudio. En este caso, se aplicará en el contexto del comercio internacional, específicamente, a importaciones y su impacto en el mercado nacional. El análisis de regresión múltiple y la correlación de variables permitirán, mediante una correcta estructuración y manejo de datos, obtener resultados certeros.

# Metodología

---

Basados en el método cuantitativo y, sobre todo, en la aplicación de modelos similares de regresión en diversas industrias y países alrededor del mundo, ciertas aclaraciones y diferencias deben ser resaltadas. En primer lugar, artículos publicados en la India, por ejemplo, plantean la búsqueda de respuestas a si la liberalización comercial crea mayor contaminación (Ranjan Jena, 2017). En este caso, se utiliza un panel de regresión, demostrando la cantidad de aplicaciones que estas herramientas pueden tener.

En otros casos, una de las industrias donde más aplicaciones se encuentra, es la agrícola; aquí encontramos artículos como el de Longo (2008), donde se plantea la correlación de las variables, "consumo de pesticida" y "Exportaciones", donde al incrementar la primera, la segunda variable incrementa en una igual proporción, en este caso, en Estados Unidos.

Considerando la teoría estadística y su aplicación dentro de las diversas industrias antes mencionadas, se desarrolló el siguiente modelo:  $v = f(i, cp, ci, p)$

En este caso, "V" representa la variable independiente, ventas. Las variables independientes son "i" como volumen de importaciones, "cp" como costos de producción de los productos nacionales, "ci" como costos promedio de importación de las partidas 6907, 6908. Y, finalmente, "p" como el volumen en m2 de cerámica plana producida en el país por las empresas objeto de estudio. La ecuación de regresión para este caso será:

## **Ecuación 1** - Ecuación de regresión

$$V = B0 + i1x1 + cp2x2 + ci3x3 + p4x4$$

Para el estudio se emplea una variable dependiente que son las ventas del sector productor de cerámica plana en el Ecuador, conformado por cuatro grandes actores que cubren casi la totalidad del mercado: Graiman, Ecuacerámica, Italpiso y Cerámicas Rialto. Las variables independientes son el volumen de importaciones y volumen de producción nacional, expresando este valor en metros cuadrados, pues, es la unidad de medida más empleada en la industria. Así mismo, los costos de importación de dichos productos se expresarán en dólares, al igual que los costos de producción de las cuatro empresas productoras nacionales.

Las variables escogidas surgen de un planteamiento basado en el conocimiento del mercado y de relaciones planteadas entre dichas variables por actores del sector cerámico, dentro del cual, se asume que existe una relación entre las ventas de las empresas productoras ecuatorianas y el incremento de productos importados. Un análisis de este tipo no tiene precedentes dentro del sector de cerámica plana del país, sin embargo, surge de supuestos que se consideran implícitos de parte de las empresas productoras ecuatorianas. Cada variable requiere una amplia investigación y ha sido pensada para generar un valor agregado importante a los resultados finales; es por esto que cada una se considera pertinente para el estudio.

Los datos obtenidos para cada una de las variables (Tabla 1) han sido recopilados de diferentes fuentes de información, y están comprendidas en un periodo de diez años; es decir, 2010- 2020. Debido a los posteriores cambios realizados dentro de la clasificación arancelaria de estos productos, para los años 2019-2020, los datos fueron recopilados de una misma subpartida arancelaria.

**Tabla 1 - Variables de estudio**

Variable dependiente	Descripción	Fuente de información
Ventas	Ventas del sector cerámico ecuatoriano	Superintendencia de Compañías / Apartados documentos económicos del sector societario
Variables Independientes		
Volumen importaciones	Volumen en m2 de cerámica plana	Cobus Group
Costos de producción nacionales	Costos de producción registrados en documentos económicos presentados	Superintendencia de Compañías / Apartados documentos económicos del sector societario
Costos de importación	Costos incurridos por parte del importador (CIF)	Cobus Group
Volumen de producción nacional	Volumen en m2 de cerámica plana producida en Ecuador	Fuente Primaria / Empresas del sector

Nota: Datos tomados de COBUS Ecuador (2021) y Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

Fuente: Elaborado por los autores.

El análisis proporcionará resultados confiables y útiles para el sector cerámico ecuatoriano. La cobertura del estudio, busca demostrar que la muestra es suficiente para la realización de la investigación. Las cuatro empresas dedicadas a la producción de cerámica, Graitman Cía. Ltda., Ecuacerámica, Cerámicas Rialto S.A. e Italpisos S.A., producen cerca del 80% de la demanda del mercado ecuatoriano (Quiroga & Uruchima, 2016).

El sector cerámico en el año 2014 produjo alrededor de 26 millones de m<sup>2</sup> de cerámica plana (Ordóñez & Bernardo, 2015), sin embargo, para el año 2020, perdió cerca del 17% del mercado nacional, lo cual, se traduce en una baja de su producción debido al incremento de las importaciones («Industria de cerámica plana tiene 1,5 de rentabilidad mientras que importadores el 100% - Pichincha Universal», 2020).

En carácter de temporalidad, se evalúa el periodo comprendido entre los años 2010 - 2020, debido a que existieron ciertas dificultades durante el inicio de la pandemia. El rango de tiempo original del estudio se amplió para conseguir información necesaria de los años 2019 y 2020, considerando que estas partidas sufrieron modificaciones.

El periodo de análisis representa una muestra consistente de datos que aseguran la realización de un estudio sólido y veraz. Así mismo, los países seleccionados para el estudio, surgen a partir de una investigación previa mediante herramientas como Cobus y Trade Map, que arrojó como resultado a Colombia, Perú, Italia y España como principales proveedores de cerámica al Ecuador. Además, se destacan testimonios de actores, quienes validaron la información preliminar y ratificaron la decisión de los países seleccionados.

El análisis cualitativo complementario se compone de tres entrevistas semiestructuradas, para conocer la percepción de los actores principales del sector productor de cerámica plana del Ecuador. En Graitman, se realizaron entrevistas a los actores de la parte comercial de la empresa; en cambio, en el Centro Cerámico (agrupa a Rialto y Ecuacerámica), se realizó la entrevista al vicepresidente del Grupo. Finalmente, en Italpisos,

se entrevistó al Gerente General y al Gerente Comercial. Para la elección de los participantes de las entrevistas, se evaluó tanto su experiencia laboral como su actual participación dentro de la industria. También, se realizaron acercamientos con las cuatro empresas para conocer y contrastar sus percepciones.

# Resultados

---

El análisis realizado se divide en tres partes fundamentales: Estadísticas de la regresión – Análisis de la varianza – Análisis de variables. Con estos tres apartados se puede apreciar claramente cada aspecto mencionado en la metodología, así como la aplicación práctica de la ecuación planteada.

**Tabla 2 - Estadísticas de regresión**

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,986938333
Coeficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,974047272
R <sup>2</sup> ajustado	0,970698533
Error típico	3978222,417

*Nota:* Datos tomados de *COBUS Ecuador (2021)* y *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021)*.

*Fuente:* Elaborado por los autores.

**Tabla 3 - Estadísticas por variable**

Análisis de variables								
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-2060843,475	1497221,428	-1,376445352	0,178545299	-5114446,708	992759,7589	-5114446,708	992759,7589
Variable X 1	-1,58310908	0,053264126	-29,72186344	2,3898E-24	-1,691741982	-1,4744476179	-1,691741982	-1,4744476179
Variable X 2	0,417885407	0,218485934	1,912642147	0,065071536	-0,027719594	0,863490408	-0,027719594	0,863490408
Variable X 3	0,477153846	6,008626166	0,079411472	0,937215767	-11,77752001	12,73182771	-11,77752001	12,73182771
Variable X 4	-0,423648822	1,145751288	-0,369756357	0,714078104	-2,760423979	1,913126336	-2,760423979	1,913126336

Nota: Datos tomados de COBUS Ecuador (2021) y Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).

Fuente: Elaborado por los autores.

El coeficiente de determinación ajustado arroja un resultado de 0.970698533, muy cercano a 1, confirmando una correlación fuerte entre la variable dependiente analizada vs las variables independientes. De la misma forma, dentro del análisis de variables hay dos correlaciones positivas y dos negativas, lo cual, nos permite dividir en dos pares, que se vuelven inversamente proporcionales entre sí. Esto significa que, mientras un par crece, el otro decrecerá y, viceversa, en función del comportamiento de la variable dependiente. Como resultado, la ecuación obtenida mediante el análisis de regresión expuesto anteriormente se plantea de la siguiente manera:

### **Ecuación 2 - Ecuación final**

$$V = -2060843.475 + (-1.58310908 * x1) + (0.417885407 * x2) \\ + (0.477153846 * x3) + (-0.423648822 * x4)$$

Tal como en el planteamiento inicial interpretamos que las ventas "V", es decir, la variable dependiente, están en función del coeficiente de intercepción, sumada al coeficiente de cada variable, multiplicado por dicha variable según corresponda.

En base a los resultados expuestos, se confirma la correlación existente entre la variable dependiente con cada una de las variables independientes. El primer punto a destacar es la importancia de las ventas, ya que se puede notar la gran variabilidad que tienen los costos de producción e importación, demostrando que, en función posiblemente de acuerdos arancelarios, por ejemplo, las ventas, pueden verse afectadas positiva o negativamente.

La resolución a la hipótesis planteada es clara. Existe una correlación positiva fuerte entre la variable dependiente con cada una de sus variables independientes. Esto permite situarnos en distintos escenarios dentro de los cuales, el sector cerámico ecuatoriano podrá tomar acción frente a una realidad que le es adversa. La apertura comercial ha traído consigo una fuerte competencia, que ha dejado en evidencia la zona de confort en la que se situaron los productores nacionales.

Uno de los escenarios a considerar es una reducción en los costos de producción, acompañada de un incremento en los costos de importación, lo cual, supondría un mercado nacional robusto, que pueda enfrentar los bajos costos de producción de la competencia en el exterior. Las ventas se moverían de forma positiva, provocando una situación favorable para las empresas en estudio.

Si, por el contrario, los volúmenes importados y los costos de importación se elevan, las ventas tendrían un comportamiento con tendencia negativa. Las cuatro variables se pueden dividir en dos pares que resultarían fuertemente correlacionados a la variable independiente, pero, inversamente proporcionales entre ellos. El resultado demuestra una implicación negativa para el par "A" en caso de que el par "B" presente un comportamiento positivo. En este caso, los costos y volúmenes de importación son un par, mientras los volúmenes y costos de producción nacional son otros.

El sector cerámico ecuatoriano debe tomar medidas en conjunto para precautelar una sana pero fuerte competencia frente a sus pares del exterior, que cada vez ingresan con mayor fuerza debido a la apertura comercial. Herramientas como barreras no arancelarias que se puedan implementar por parte de entes gubernamentales en pro de aumentar la competitividad del producto nacional serán la clave para una atractiva competencia que obligará a ambas partes a ser creativos, en un complejo mercado como el ecuatoriano.

Finalmente, surge el cuestionamiento acerca de aquellas empresas dedicadas completamente a la importación de productos cerámicos, el impacto que tienen en el mercado, siendo los grandes protagonistas internamente. Pueden presentar ciertas ventajas frente a las productoras nacionales, analizar su crecimiento y los factores que van de la mano con su desarrollo, lo que supondría un gran input de información para aquellas empresas objeto de estudio.

A continuación, se presenta un cuadro de las principales particularidades encontradas en el análisis; enfatizando Perú, Colombia, Italia y España.

## Ilustración 1 - Datos principales



*Nota:* Datos tomados de *COBUS Ecuador (2021)* y *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021)*.

*Fuente:* Elaborado por los autores.

El fuerte crecimiento de las importaciones a lo largo de los años, sobre todo de los vecinos Perú y Colombia, es notoria. Las vías que utilizan para ingresar el producto al país, llaman la atención; Colombia, por ejemplo, la vía terrestre, sin embargo, hasta el 2018 usa de manera significativa también la vía marítima. En el caso de los países europeos, resaltamos la gran cantidad de producto que se envía desde España, pero, más aún, la diferencia en materia de costos que mantiene con Italia, resultando una ventaja significativa sobre Italia.

El análisis cualitativo, en cambio, permitió recopilar información sobre la realidad del mercado nacional para las empresas productoras de cerámica plana del Ecuador, con una visión desde dentro, revelando datos, opiniones y dejando lecciones que, compiladas, son de gran utilidad.

**Graiman:** Desde la perspectiva del Grupo Industrial Graiman, el mercado cada vez es más complejo, competitivo y exigente. La dinámica cambia constantemente debido a los actores que participan dentro de esta contienda. El incremento de importadores y producto importado, vuelve a las empresas nacionales cada vez más creativas para enfrentar los retos que se tienen por delante. Desde Graiman, se busca siempre estar a la vanguardia, ser pioneros en implementar distintas estrategias, con enfoques que le permitan destacar y mantener la excelencia y calidad que los caracterizan. Los principales retos son los países vecinos de Perú y Colombia, que cada vez ingresan más productos al país. El reto es contrarrestar esta competencia, realzando el producto ecuatoriano, mostrando su valía.

**Italpisos:** El escenario que se percibe es claro, un mercado bastante competitivo, donde el incremento de producto importado es innegable, sobre todo de los vecinos países de Perú y Colombia, donde se destacan sus ventajas en temas de costos, debido a que sus respectivas políticas monetarias les permiten ser más competitivos en materia de comercio exterior, por ejemplo, mediante devaluaciones de moneda. Esto provoca que al país llegue producto más barato, pero no de la misma calidad. Además, se hace hincapié en el hecho de que en el país los costos de producción son elevados, principalmente, considerando combustible, energía y mano de obra. El reto para la empresa es mantenerse siempre

innovando, invirtiendo en tecnología de punta, y, sobre todo, teniendo claro que la globalización ha hecho que ahora “la cancha sea el mundo”.

Rialto / Ecuacerámica (Centro Cerámico): La realidad del mercado nacional de cerámica plana es competitiva, pero, buena; un sector de la construcción que no ha dejado de crecer y que, pese a todos los inconvenientes, incluso la pandemia, ha permitido que las empresas innoven, sean creativas y se adapten a las situaciones y retos que tienen al frente. En el país es complejo ser competitivo desde la perspectiva de costos, frente a los productos importados, debido a los elevados costos de energía y mano de obra. Perú y Colombia son los principales competidores, pero, se requiere un escenario donde las condiciones estén equiparadas; es necesario que el producto que ingresa sea de calidad. Italia y España son países que proponen una justa contienda a la hora de comparar productos, ya que cumplen con especificaciones de calidad similares a las del producto ecuatoriano.

Como empresa se destaca priorizar a la gente, el personal como el eje fundamental de la organización. Generar un buen clima laboral, base para mantener la calidad como empresa y siempre mantener el valor que se tiene al producto ecuatoriano, es decir, creer siempre en el país. El reto más importante es adaptarse a las distintas realidades que puedan llegar; por ejemplo, a raíz de la pandemia se adopta en las empresas del Centro Cerámico la gestión de inventario bajo la metodología Just in Time, lo cual, les permitió obtener mejores resultados y cerrar un año 2020, muy bueno en ventas.

# Discusión

---

El análisis cuantitativo muestra claramente que mientras más apertura comercial tiene el país, más compleja se vuelve la realidad para las empresas productoras nacionales, en el caso de la cerámica plana. La realidad es clara en cuanto al incremento sustancial de producto importado en este rubro, pero el mensaje final y las conclusiones del caso, deben venir de una racionalización de la información más profunda.

El Ecuador plantea un escenario complejo a la hora de competir en materia de costos, debido a que son superiores a sus competidores directos, principalmente, Perú y Colombia. El combustible, la energía y la mano de obra son los rubros que afectan mayormente a que el producto final tenga diferencias marcadas con el producto importado. Se destaca que los países analizados cuentan con una mayor flexibilidad en cuanto a su política monetaria, teniendo, por ejemplo, la opción de devaluar su moneda en busca de la competitividad de costos a la hora de exportar a países como el Ecuador.

Italia y España destacan como países desde los cuales llega producto a un volumen considerable, pero, se enmarcan dentro de lo que se percibe como una justa competencia para las empresas productoras ecuatorianas, ya que es un producto de calidad equiparable con el elaborado en el Ecuador y que cumple la función de motivar a las empresas nacionales a ser creativas y buscar ser más competitivas. En algunos casos, las empresas productoras nacionales importan estos productos para complementar su oferta dentro del mercado, ya que sienten al producto como su igual.

En materia de comercio internacional, no podemos decir que la apertura comercial es perjudicial para la industria nacional, por el contrario, esta puede traer beneficios para las empresas locales siempre y cuando las condiciones de la negociación sean favorables para ambas partes según sus realidades.

En el caso de estudio planteado, la apertura comercial se muestra con resultados más negativos que positivos, ya que se percibe una competencia no en igualdad de condiciones debido al producto que ingresa, ya que se plantea como de menor calidad. El apoyo gubernamental, en este caso, pasaría por proteger la industria local mediante barreras no arancelarias que exijan, por ejemplo, certificados de calidad, tales como INEN y de origen al producto que permitan que se compita internamente en igualdad de condiciones.

El sector de la cerámica plana del país debe presentar un frente unido que le permita obtener resultados rápidos y concisos de parte del gobierno de turno, en pro de mantener a una industria que genera entre sus cuatro protagonistas cerca de 3 mil empleos directos y 4 mil indirectos. El no caer en una zona de confort permitirá a la industria reinventarse, ser cada vez más competitiva e incluso abrirse cada vez más camino a mercados internacionales. Es clave mantener el diálogo entre los actores principales; los acuerdos comerciales deben venir con un análisis y consenso de los sectores estratégicos para el país, siempre, buscando el mayor beneficio para el desarrollo nacional.

Como comentario final se revisa la derogatoria del Reglamento Técnico 033 de Baldosas Cerámicas, la cual, fue anunciada el pasado mes de enero y que entró en vigencia a partir del 15 de febrero del presente año 2022. Esto agudiza las conclusiones antes expuestas, ya que al

no existir una normativa que regule la calidad de los productos cerámicos que ingresen al país, se podría generar un notorio desequilibrio en el mercado, ya que aquellas empresas que mantengan la fabricación de sus productos dentro del marco del reglamento invertirán mayores recursos que se verán trasladados en el precio, lo cual, los convertirá en este aspecto en menos competitivos versus aquellos actores que no lo hagan.

El escenario expuesto tendrá, como consecuencia principal, un mercado donde no exista una justa competencia y generaría un perjuicio al consumidor al ofrecerle productos que, en otros países, no pueden ingresar debido a las exigencias en certificaciones y normativas de calidad, llegando incluso a correr el riesgo de aceptar productos de segunda y tercera calidad.

La decisión unilateral del gobierno acentúa la crisis del sector cerámico, el cual, se muestra desprotegido ante la inminente llegada masiva de producto al país, lo cual, además de traer consigo las implicaciones antes mencionadas, puede incluso saturar el mercado y generar una percepción equivocada en el consumidor, respecto al producto que se comercializa de manera general.

Este tipo de decisiones deben ser revisadas y ser tomadas de forma consensuada con los principales actores del sector. El respaldo del gobierno ecuatoriano debe ser primordial para un correcto desarrollo del comercio, no solo de productos cerámicos sino de cualquier producto de forma general. El garantizar la calidad de los productos debe ser una prioridad en pro del consumidor ecuatoriano y de las empresas en sí, ya que dentro de este contexto, varias empresas podrían convertirse en exportadoras, llevando su producto al mundo entero.

## Referencias bibliográficas

- Banco Central del Ecuador (2019). *Comercio Exterior*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/c-externior>
- Carranza, A. G., & Serna, N. (2014). *La relación entre la producción y el comercio exterior de la industria manufacturera colombiana (2000-2010)* - ProQuest. <https://search-proquest-com.ucuenca.idm.oclc.org/docview/1698193728/B52403582CBB482CPQ/5?accountid=36749>
- Cobus Ecuador :. (s. f.). Recuperado 17 de junio de 2021, de <https://www.cobusecuador.ec/simple-ecul>
- Diario Expreso. (2018, abril 5). PressReader.com - Periódicos de alrededor del mundo. <https://www.pressreader.com/>
- Embajada de Paraguay. (2019). *Acuerdos de complementación económica*. <http://www.embajadeparaguay.ec/index.php/promocion-comercial/acuerdos-de-complementacion-economica>
- Fedexpor. (2019). *Acuerdos Comerciales – Fedexpor*. <http://www.fedexpor.com/acuerdos-comerciales/>
- Graiman, G. (2014, diciembre 29). *Filosofía corporativa*. <https://www.graيمان.com/quienes-somos/info10.pdf>. (s. f.). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoconomia/info10.pdf>
- Info10.pdf. (s. f.). Recuperado 7 de noviembre de 2019, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoconomia/info10.pdf>
- Mena Report. (2016). *Belgium : Ecuador joins EU-Colombia/Peru trade agreement* - ProQuest. <https://search-proquest-com.ucuenca.idm.oclc.org/docview/1838532112/C17E79F5F24A4486PQ/1?accountid=36749>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Acuerdos Comerciales*. <https://www.mef.gob.pe/es/acuerdos-comerciales/acuerdos-comerciales>

- Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (s. f.). *Acuerdos Comerciales*. Recuperado 6 de junio de 2021, de <https://www.produccion.gob.ec/acuerdos-comerciales/>
- Mundo Constructor. (2019). *Sector de la construcción*. Mundo Constructor. <https://www.mundoconstructor.com.ec/el-sector-de-la-construccion-entre-crecimiento-bajo-y-nulo-para-2019/>
- Murillo Torrecilla, J. (s. f.). *La Entrevista*. Recuperado 12 de junio de 2021, de [http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86\\_entrevista-pdfcopy.pdf](http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevista-pdfcopy.pdf)
- OMC | Glosario—*Guía de “la jerga de la OMC”*. (s. f.). Recuperado 6 de junio de 2021, de [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/glossary\\_s/glossary\\_s.htm#collapse\\_t](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/glossary_s.htm#collapse_t)
- Ordóñez, T., & Bernardo, L. (2015). *Análisis de los impactos del Reglamento Técnico RTE INEN 033 en el sector cerámico*. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4549>
- Pichincha Universal. (2020, agosto 4). *Industria de cerámica plana tiene 1,5 de rentabilidad mientras que importadores el 100%*. Pichincha Comunicaciones EP. <https://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/industria-de-ceramica-plana-tiene-15-de-rentabilidad-mientras-que-importadores-el-100/>
- Pro Ecuador. (2017). *Construcción e Inmobiliario*. Pro Ecuador. <https://www.proecuador.gob.ec/construccion-e-inmobiliario/>
- Quiroga Riera, G. M., & Uruchima Saavedra, E. F. (2016). *Caracterización y análisis de la demanda de productos de cerámica del Ecuador en el período 2015*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27012>
- Roberto Hernández, S., & Fernández Collado, C. (2019, enero 14).
- Ronald E. Walpole. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*, 9na Edición -. <https://librosgeniales.com/ebooks/probabilidad-y-estadistica-para-ingenieria-y-ciencias-9na-edicion-ronald-e-walpole/>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (s. f.). Recuperado 6 de julio de 2021, de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvsv/>

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (s. f.). *Consulta de clasificación arancelaria*. Recuperado 12 de junio de 2021, de <https://www.aduana.gob.ec/consulta-de-clasificacion-arancelaria/>

Trade Map. (2019). Trade Map - *Comercio bilateral entre Ecuador y América Latina y el Caribe*. <https://www.trademap.org/>

# 09

## **Modelo Denison para el Planteamiento de Estrategias de *Endomarketing* en las Empresas SUMESA y TIA de la ciudad de Guayaquil**

**Denison Model for the Development of Endomarketing Strategies in SUMESA and TIA Companies in the city of Guayaquil**

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 12/11/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 11/03/2022

# Resumen



Francisco Alfredo Valle Sánchez <sup>1</sup>  
Marisol Jacqueline Mercedes Idrovo Avecillas <sup>2</sup>  
Martha Hernández Armendáriz <sup>3</sup>

El artículo es parte de los resultados del proyecto de investigación, “*El comportamiento organizacional como medio para incrementar la productividad del talento humano*”, desarrollado por un equipo de investigadores de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. El objetivo fue aplicar el Modelo Denison en la identificación de estrategias de *Endomarketing* en las empresas SUMESA y TIA de la ciudad de Guayaquil, que estén direccionadas a motivar a los colaboradores, sin importar su posición o jerarquía. El fundamento teórico tuvo su base en artículos académicos especializados que contribuyen a la comprensión del objeto de estudio. Como metodología se utilizó la deducción que, por emplear un enfoque cuantitativo, derivó en una investigación descriptiva; la técnica de encuesta permitió construir un cuestionario sobre la base del Modelo Denison, que llevaron a proponer tres estrategias para cada empresa; una de ellas, innovación como política integrada en la estrategia de la organización. Con este planteamiento estratégico se pueden direccionar los esfuerzos y recursos de cada empresa en el desempeño de los colaboradores para incrementar la productividad. Las implicaciones de este hallazgo pueden servir no solo para establecer cómo la cultura incide en la productividad de una organización, sino también para proponer un planteamiento estratégico desde diferentes perspectivas. Como brecha queda ampliar la cobertura de la investigación a todos los departamentos, con el objetivo de establecer si los resultados se mantienen; con este aporte se promueve el uso de una metodología para cualquier tipo de organización.

**Palabras Clave:** Comportamiento Organizacional, Estrategia, Motivación, Modelo Cultural, Productividad.

<sup>1</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil • fvalles@ulvr.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-1027-7922> • Guayaquil, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil • midrovoa@ulvr.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-0176-9917> • Guayaquil, Ecuador

<sup>3</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil • mhernandez@ulvr.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0002-9518-9031> • Guayaquil, Ecuador

## ABSTRACT

---

**T**he article is part of the results of the research project, *Organizational behavior as a means to increase the productivity of human talent*, developed by a team of researchers from Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. The research project had as a general objective to apply the Denison Model in the identification of *Endomarketing* strategies in the SUMESA and TIA companies of the city of Guayaquil, which are aimed at motivating employees, regardless of their position or hierarchy. The theoretical foundation of the research was based on specialized academic articles that contribute to the understanding of the object of study. As a methodology the deduction one was used, which by using a quantitative approach led to a descriptive investigation; the survey technique allowed the creation of a questionnaire based on the Denison Model, which led to propose three strategies for each company, one of them, innovation as an integrated policy within the strategy of the organization, was common. With this strategic approach, the efforts and resources of each company can be directed towards the performance of employees to increase productivity. The implications of this finding can serve not only to establish how culture affects the productivity of an organization, but also to propose a strategic approach from different perspectives. As a gap, it remains to expand the coverage of the investigation to all departments, with the objective to establish if the results are maintained, with this contribution the use of a methodology for any type of organization is promoted.

**Keywords:** Organizational Behavior, Strategy, Motivation, Cultural Model, Productivity.



## INTRODUCCIÓN

---

**E**l artículo es parte de los resultados del proyecto “*El comportamiento organizacional como medio para incrementar la productividad del talento humano*”, desarrollado por un equipo de investigadores de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Se tomó como base uno de los objetivos específicos: “*Medir la influencia que tiene la cultura de la organización sobre sus colaboradores*”, utilizando el modelo Berry (1981), cuyo fundamento es el Endomarketing; además, se buscó identificar el compromiso de los miembros de la organización con el incremento de la productividad y establecer métricas que permitan definir la cultura organizacional requerida, para implementar estrategias de acuerdo con el entorno competitivo.

## Endomarketing

---

También llamado *Marketing Interno* se enfoca en la parte emocional del colaborador. Sus estrategias están direccionadas a motivar a los colaboradores, sin importar su posición o rango en la empresa. La motivación se hace a través de recompensas, las cuales, no necesariamente tienen que ser económicas. El reconocimiento del colaborador, la asignación de responsabilidades, el que pueda tomar decisiones sin preguntar si están bien o mal, la capacitación, entre otras, son formas en que pueden ser motivados, repercutiendo en su productividad. El contraste con los antecedentes y el objetivo del estudio permite identificar que el *Endomarketing* es una estrategia que mejora los procesos en una organización (Matias et al., 2021).

Las organizaciones deben tener una visión estratégica orientada no solo al cliente externo sino al cliente interno. Aprovechar sus fortalezas y destrezas creará un vínculo, que es clave para una buena comunicación, sin miedo a ser despedido, fomenta el compromiso y lealtad para con la empresa (Villa & Gómez, 2018). Es una estrategia que busca fortalecer las relaciones, involucrando a los colaboradores en la construcción de la cultura organizacional; está orientado a fidelizar, motivar e implicar a los empleados con su trabajo para generar sentido de pertenencia con la empresa.

En un mercado cambiante, la necesidad de contar con colaboradores proactivos, capaces de reaccionar lo más rápido posible, aportando con ideas innovadoras, se ha convertido en el factor diferenciador entre las empresas tradicionales y disruptivas. Toda estrategia que se diseñe desde la perspectiva del *Endomarketing*, parte del cliente interno, dando como resultado un cliente externo satisfecho y que deposita su confianza en la organización a través del cliente interno. Según Rafiq & Ahmed (2000), existen tres hilos separados, pero estrechamente entrelazados de desarrollo teórico de la conceptualización del *Endomarketing*, una fase de satisfacción del empleado, una fase de orientación al cliente y una implementación de la estrategia / fase de gestión del cambio.

Se busca, entonces, una relación empática de los directivos de la empresa para con los empleados, motivándolos de diferentes formas

que logren un bien colectivo; esto trae consecuencias positivas por todo el ámbito laboral, puesto que, mientras mayor satisfacción tenga el cliente interno, mayor satisfacción tendrán los clientes externos; fidelizar al cliente interno repercute directamente en la fidelización del externo, generando mayor competitividad. El *Endomarketing* es la filosofía de tratar a los empleados como clientes y es la estrategia de dar forma a productos de trabajo para adaptarse a las necesidades humanas. Según Bohnenbergeri et al. (2019), un modelo teórico del marketing interno contribuiría a su desarrollo conceptual y facilitaría su aplicación en la organización, permitiéndole alcanzar objetivos estratégicos tales como la orientación al cliente, el compromiso organizacional y el desempeño de la organización.

Según el modelo Berry (1981), para que un colaborador esté satisfecho con la labor que desempeña en la organización, hay que capacitarlo en un ambiente de apertura donde sea escuchado y tenga una participación en las decisiones de la empresa. El modelo considera tres componentes: capacitación, comprensión y claridad. El primero, busca desarrollar las habilidades y competencias necesarias en los colaboradores, para que puedan desarrollar sus tareas de forma efectiva y eficiente. El segundo, entender la razón de ser de la organización, mejorando los procesos y la cultura organizacional; y, el tercero, busca una visión a largo plazo, que considere el desarrollo del personal, incentivando, para ello, su creatividad e innovación. El modelo busca ofrecer la representación teórica de determinados procesos o fenómenos que permita estudiarlos con cierta coherencia y dar explicaciones consistentes respecto a determinados conceptos y sus relaciones entre sí, así como analizar los factores que lo integran (Churquipa, 2017).

Percibir al colaborador como un cliente es el terreno del *Endomarketing*, donde se busca integrar a las personas en el sistema organizacional, vinculándolo con la estrategia empresarial. Según Churquipa (2017) existe una relación directa entre el *marketing interno* con el compromiso afectivo en el personal, el compromiso normativo en la persona y el compromiso organizacional en el personal. *Endomarketing* es, entonces, una herramienta que, al ser aplicada, ofrece mayor apoyo empresarial por medio de estrategias que van enfocadas a enriquecer la comunicación interna y elevar la motivación de los colaboradores (Rosales, 2015).

Potenciar el desarrollo de competencias en los colaboradores debe ser un proceso de mejora continua en cualquier empresa, dependerá en gran medida de contar con una cultura organizacional que comunique la visión de forma clara por los directivos a todos los niveles, logrando despertar un sentido de pertenencia. Las actividades del marketing aportan a la gestión estratégica de toda empresa y tienen como enfoque principal el cliente, donde se busca anticiparse a sus necesidades. Diseñar estrategias de diferenciación que permitan que sus clientes los posicionen en la mente y en el corazón, es aquí cuando el marketing interno se sugiere como estrategia de diferenciación, donde su pilar menciona que tener empleados satisfechos es más rentable para las organizaciones (Lozao, 2016).

## Modelo de Denison

---

Al tener la cultura organizacional un alto impacto en los colaboradores de una empresa, estratégicamente la puede convertir en un factor diferenciador, por ser única para cada organización, respecto a otras empresas. El Modelo relaciona la cultura organizacional con diferentes indicadores de desempeño, así como identifica rasgos culturales, comportamientos y creencias de los colaboradores aplicado a múltiples contextos de cualquier tipo de organización (Denison et al., 2012). Está compuesto por cuatro dimensiones que explican qué tan eficaz puede ser una organización.

La dimensión **Misión**, busca establecer hacia dónde y cómo llegará la organización, para lo cual, el modelo evalúa los factores: Dirección Estratégica, Metas y Objetivos, Visión y Liderazgo Empresarial. La dimensión **Participación** busca determinar qué tan alineados y comprometidos están los colaboradores de la organización; para ello, el modelo evalúa los factores: toma de decisión, trabajo en equipo y desarrollo de capacidades. La dimensión **Adaptabilidad** busca determinar si la empresa hace partícipe al cliente en su crecimiento; para ello, el modelo evalúa los factores: Aprendizaje Organizacional, Orientación al Cliente y Orientación al Cambio e Innovación. La dimensión **Consistencia**

define los valores, sistemas y procesos bases de toda organización; para ello, el modelo evalúa los factores: valores, acuerdos y coordinación e integración.

El cuestionario del modelo Denison tiene como ventaja indiscutible que la comunidad científica dispone de la versión completa, que puede ser utilizada sin fines comerciales con permiso del autor, no estando sujeto su uso a rígidas limitaciones como ocurre con otros cuestionarios sobre cultura (Reyes et al., 2017). La aplicación del cuestionario permite el uso de estrategias para la mejora de la cultura organizacional. Al aplicar las estrategias de liderazgo y motivación, se aprecia el cambio en la cultura organizacional, permitiendo que el personal se integre (Balcazar, 2018). El modelo permite identificar el panorama sobre su percepción de la cultura organizacional, que será analizada desde los factores y sus variables, cuyos resultados serán fundamento para formular estrategias de mejoramiento e incrementar la productividad laboral (Acero, 2019)

El crecimiento de toda organización se da cuando está presente un alto sentido de misión y adaptabilidad. Cuando los colaboradores son responsables y se involucran en lo que hacen, las organizaciones pueden predecir un alto desempeño y satisfacción de su gente, así también, cuando incorporan a sus clientes en las decisiones que toman. Tener colaboradores motivados da como resultado la innovación y satisfacción del cliente. El efecto de un desequilibrio en las cuatro dimensiones se refleja en que los colaboradores no están alineados con la estrategia de la empresa y esta no se adapta a los cambios internos y externos, afectando directamente la calidad del producto y/o servicio.

Formular acciones preventivas y correctivas sobre la base del modelo Denison permitirán identificar las causales de conflicto y de insatisfacción que no permiten el adecuado desarrollo corporativo (Acero, 2019); permitirá, también, establecer sus elementos fuertes y cuáles deben ser reforzados, además de proveer de valiosa información a la gerencia que pueda utilizar en formulación del plan estratégico que permitirá diversificar las estrategias de la compañía y establecer el camino a seguir para la consecución de los objetivos (Chica, 2017). Resulta muy valioso realizar una propuesta de estrategias de fortalecimiento de los factores de cultura organizacional, mediante el modelo, partiendo de la identificación de criterios, aplicación de estrategias de mejora, y

evaluación del impacto de dichas estrategias (Velasquez & Villalobos, 2019). Las fortalezas y debilidades, tendencias y patrones de conducta, permitirán establecer cómo los resultados obtenidos están impactando en el desempeño actual y, de esta manera, redirigir la cultura organizacional en la mejora de su efectividad organizacional.

## Modelo Denison y *Endomarketing*

---

De forma general, se establece que el *Endomarketing* tiene su enfoque en la parte interna de la organización, específicamente, en el comportamiento y percepción de los colaboradores; conocer lo que piensan de la empresa, sin importar el cargo que ocupen y qué es lo que debe ser cambiado o reestructurado en la empresa, permitirá direccionar de la mejor manera sus recursos en este proceso de cambio. Para el trabajo de recolección de datos se utilizó el cuestionario del Modelo Denison, los cuales, sirvieron como insumo en el planteamiento estratégico del *Endomarketing* para las empresas SUMESA y TIA. Dichos cuestionarios permitieron medir la satisfacción de los empleados de las dos empresas, para luego plantear estrategias que permitan mejorar la productividad de su personal y mejorar el clima organizacional, contando con empleados motivados y satisfechos.

La investigación tuvo como objetivo aplicar el Modelo Denison para identificar estrategias de *Endomarketing* en las empresas SUMESA y TIA de la ciudad de Guayaquil. Se utilizó el método de investigación deductivo, empleando un análisis descriptivo. Se revisaron trabajos de investigación y artículos referente al *Endomarketing* y su relación con: mejora de la productividad, el cliente interno, la cultura organizacional entre otros. A la luz del conocimiento existente y de los resultados del trabajo de campo se encontró que el recurso humano es quien finalmente es capaz de hacer que las cosas sucedan; la actitud positiva en el trabajador juega un papel influyente en su buen desempeño, los factores influyentes y determinantes como la motivación, comunicación y capacitación del personal son una parte clave en la organización. Los

hallazgos también revelaron que el Endomarketing, como estrategia, permite desarrollar en el colaborador un sentido de pertenencia y empoderamiento incrementando, de esta manera, su compromiso, dando como resultado una empresa sustentable en el tiempo con altos índices de productividad.

Según García (2020), "realizar un diagnóstico implica que la empresa al conocer los resultados implementará acciones; se propuso dentro del modelo, una etapa posterior a la aplicación del instrumento para que, identificadas las variables que se deben fortalecer, se elabore un plan de acción". Efectivamente, los resultados nacen de un instrumento de recolección de datos (cuestionario del Modelo Denison) que permite identificar la cultura organizacional, por lo que pueden ser utilizados para la construcción de planes estratégicos en cualquier empresa, razón por la cual, se justifica la utilización del presente trabajo en cualquier tipo de organización.

# MÉTODO

---

La investigación se realizó en las empresas, SUMESA y TIA, ubicadas en la ciudad de Guayaquil- Ecuador. La primera, se dedica a la producción y comercialización de productos de consumo masivo; y, la segunda, es una empresa de *Retail*. Los sujetos investigados en la empresa SUMESA pertenecen al *Departamento de ventas*: jefes, supervisores, representantes, gerentes, operativos y vendedores, los cuales, tienen por objetivo ser pioneros en comercialización de refrescos, alimentos solubles y bebidas funcionales de consumo masivo, siendo 41 el número de personas que participaron por parte de esta empresa. Los sujetos investigados en la empresa TIA pertenecen al *Departamento de distribución*: analistas, asistentes, auxiliares, jefes y operativos, los cuales, tienen como objetivo controlar la correcta ejecución de los procesos de recepción de mercadería, almacenamiento y despacho que lleven a optimizar tiempos y minimizar costos operacionales, siendo 50 el número de personas que participaron por parte de esta empresa. El tiempo que tomó la investigación fue el segundo semestre del año 2020.

Los métodos y técnicas empleados permitieron manejar y orientar la investigación buscando identificar cómo la cultura influye en la productividad de las organizaciones, pero, desde la perspectiva del *Endomarketing*. El método de investigación utilizado fue el deductivo, que permitió sacar conclusiones de una serie de premisas. El enfoque cuantitativo permitió direccionar los esfuerzos y recursos de la empresa en el desempeño de los colaboradores, así también, a través de una investigación descriptiva, se pudo establecer el perfil de los colaboradores, cómo influye la cultura de una organización sobre su gente y qué tan comprometidos están con la empresa. La técnica de la encuesta permitió establecer la cultura que posee la empresa, valiéndose de los cuestionarios del Modelo de Denison, como instrumentos de recolección de datos.

La investigación, por ser descriptiva, se centró en los colaboradores para identificar la cultura de su empresa y plantear las estrategias que serán las más adecuadas. El cuestionario del Modelo Denison permitió conseguir datos específicos de los colaboradores; las preguntas están estructuradas en escala de Likert, donde el encuestado tiene a disposición

un conjunto de afirmaciones respecto a temas relacionados con la cultura organizacional. La interpretación y análisis de los resultados se la realizó siguiendo los parámetros del Modelo Denison, lo que llevó a identificar las fortalezas y debilidades de los colaboradores, que luego sirvieron como insumo para proponer un planteamiento estratégico.

El cuestionario Denison consta de 60 ítems, 5 para cada una de los 12 subdimensiones, las cuales, se agrupan en 4 dimensiones (ver anexo A). Cada ítem está codificado en una escala tipo Likert (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutral, de acuerdo y totalmente de acuerdo). Los valores, producto de la recolección de los datos, son tabulados acorde a una ponderación propia del modelo que le da un peso a cada uno de los ítems del cuestionario, sub dimensión y dimensión respectivamente, permitiendo identificar cuáles de los 60 ítems tienen puntaje bajo (debilidad) y puntaje alto (fortaleza). El método utilizado para este estudio se sostiene en el trabajo realizado por García (2020), donde los componentes de un análisis FODA, dan para que el director, gerente o dueño, defina en qué grado debe estar impregnada la cultura de la empresa en las cuatro dimensiones que mide el modelo Denison: Adaptabilidad, Misión, Participación y Consistencia.

Con la aplicación de los instrumentos, se pudo establecer cómo influye la cultura de una organización sobre sus colaboradores e identificar qué tan comprometidos están, así como las fortalezas y debilidades de la organización reflejada en su cultura organizacional. Para identificar las oportunidades y amenazas se realizó un análisis externo PESTEL y de 5 fuerzas de Porter. Esta información fue procesada a través de una matriz de análisis estructural y que, con la ayuda del software de análisis estructural MICMAC (*Matrice d' Impacts Croisés Multiplication Appliqués à un Classement*), permitió identificar los componentes de mayor influencia y dependencia, que llevaron a construir un planteamiento estratégico sobre la base del modelo Berry (1981), para obtener las estrategias de *Endomarketing* que contribuyan a mejorar el clima organizacional y, por ende, la productividad de las dos empresas.

# RESULTADOS

---

De la aplicación del Modelo de Denison se pudieron identificar las fortalezas y debilidades de las empresas investigadas.

## Empresa SUMESA

**Los resultados de la tabla 1 corresponden al Departamento de ventas, cuyos sujetos de estudio fueron: jefes, supervisores, representantes, gerentes, operativos y vendedores.**

**Tabla 1** Aplicación del Modelo Denison, empresa SUMESA

	Promedio	# ítem	Sentencia
Fortaleza	4,20	P5	La planificación de nuestro trabajo es continua e implica a todo el mundo en algún grado
	4,40	P40	Fomentamos el contacto directo de nuestra gente con los clientes
	4,06	P55	Las personas de esta organización comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo
	4,03	P26	Nuestra manera de trabajar es consistente y predecible
	4,00	P47	Nuestra estrategia sirve de ejemplo a otras organizaciones

Debilidad	2,00	P58	El cumplimiento de metas a corto plazo, compromete a menudo nuestra visión a largo plazo
	2,60	P43	Muchas ideas «se pierden por el camino»
	2,80	P50	La orientación estratégica de esta organización no me resulta clara
	2,89	P24	A menudo tenemos dificultades para alcanzar acuerdos en temas clave
	3,00	P13	Esta empresa invierte continuamente en el desarrollo de las capacidades de sus miembros
	3,00	P15	A menudo surgen problemas porque no disponemos de las habilidades necesarias para hacer el trabajo
	3,00	P23	Nos resulta fácil lograr el consenso, aún en temas difíciles
	3,00	P34	Los intentos de realizar cambios suelen generar resistencia por parte del equipo

*Nota:* De los 60 ítem del cuestionario se tomaron los promedios más altos (fortalezas) y más bajos (debilidades). Fuente: Elaborado por autores.

Los resultados de la tabla 1 permitieron identificar el siguiente perfil en los colaboradores:

- Adaptación: muestran una forma de trabajar consistente y predecible.
- Visión estratégica: hay problemas en mantenerse enfocados en la visión, por no estar clara la dirección estratégica que sigue la empresa.
- Productividad: saben qué hacer en su puesto de trabajo, pero requieren de más capacitación para reducir errores.
- Trabajo en equipo: la comunicación y la planificación continua logra involucrar a todos en algún grado.
- Actitud: la dificultad de llegar a acuerdos genera resistencia, desmotivando la propuesta de iniciativas.

## Empresa TIA

**Los resultados** de la tabla 2 corresponden al *Departamento de distribución*, cuyos sujetos de estudio fueron: jefes, analistas, asistentes, auxiliares, operativos.

**Tabla 2***Aplicación del Modelo Denison, empresa TIA*

	Promedio	# Ítem	Sentencia
Fortaleza	4,70	P59	Nuestra visión genera entusiasmo y motivación entre nosotros
	4,50	P18	Existe un conjunto de valores claro y consistente que rige la forma en que nos conducimos
	4,50	P22	Este grupo tiene una cultura «fuerte»
	3,90	P47	Nuestra estrategia sirve de ejemplo a otras organizaciones
	3,83	P60	La innovación es algo que fomenta la empresa
	3,80	P44	El aprendizaje es un objetivo importante en nuestro trabajo cotidiano
	3,70	P7	Trabajar en este grupo es como formar parte de un equipo
Debilidad	1,80	P50	La orientación estratégica de esta organización no me resulta clara
	1,80	P58	El cumplimiento de metas a corto plazo compromete a menudo nuestra visión a largo plazo
	2,40	P43	Muchas ideas «se pierden por el camino»
	2,50	P24	A menudo tenemos dificultades para alcanzar acuerdos en temas clave
	2,77	P15	A menudo surgen problemas porque no disponemos de las habilidades necesarias para hacer el trabajo
	3,10	P11	La autoridad se delega de modo que las personas puedan actuar por sí mismas

Nota: de los 60 ítem del cuestionario se tomaron los promedios más altos (fortalezas) y más bajos (debilidades). Fuente: Elaborado por autores.

Los resultados de la tabla 2 permitieron identificar el siguiente perfil en los colaboradores:

- Actitud: su enfoque en la visión los lleva a ser proactivos en las labores encomendadas.
- Adaptación: la dificultad de llegar a acuerdos genera resistencia desmotivando la propuesta de iniciativas.
- Valores: se reflejan de forma clara y consistente en su forma de actuar y que se ha convertido en parte de la cultura de la empresa.
- Trabajo en equipo: es una característica en los colaboradores que se fomenta a través de la innovación.
- Productividad: la capacitación continua se ha convertido en un objetivo de la empresa, esto para desarrollar habilidades en su personal que les permita resolver los problemas.
- Visión estratégica: la orientación estratégica no permite al personal entender el sentido del negocio, más allá de ser capaz de completar las tareas requeridas.

A través de un proceso de recopilación, procesamiento y análisis de la información del microentorno (5 fuerzas de Porter) y macroentorno (PES-TEL) del mercado, se identificaron las siguientes oportunidades y amenazas para las dos empresas. Ver tabla 3.

**Tabla 3***Análisis del macroentorno y microentorno, empresa SUMESA y TIA*

Oportunidades	Aprender a hacer más con menos para ser más eficientes
	Ampliar el portafolio de clientes y de productos
	Participación del cliente con las decisiones de la empresa
	Capacitación continua al personal en todos los niveles
	Innovación en nuevos productos y/o servicios
	Fortalecer la colaboración entre los miembros de la empresa
Amenazas	Ampliar el uso de la tecnología
	Inestabilidad financiera
	Caída de la demanda
	Aumento de las barreras arancelarias
	Restricciones de movilidad
Inestabilidad política	

*Nota:* Identificación de oportunidades y amenazas.

*Fuente:* Elaborado por autores.

Las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades identificadas se procesaron a través de una matriz de análisis estructural y que, con la ayuda del software MICMAC, permitió identificar los componentes de mayor influencia y dependencia que llevaron a construir un planteamiento estratégico para cada una de las empresas.

## Empresa SUMESA

Procesando las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en el programa MICMAC se identificó el plano de influencia y dependencia para la empresa, ver anexo B. La lista de códigos utilizados en este plano se encuentran en el anexo C. Las variables que deben ser consideradas son las del cuadrante superior derecho para la construcción de estrategias. Resultado de este análisis, el planteamiento estratégico para la empresa SUMESA considera las siguientes estrategias:

### A. *Estrategia 1: Habilidades y competencias del personal como proceso dinámico y continuo*

Debido a que los colaboradores en la empresa comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo, los directivos deben aprovechar esta fortaleza, capacitando de forma continua al personal en todos los niveles lo que redundara en que estos aprendan hacer más con menos para ser más eficientes y ampliar el portafolio de clientes y de productos, aprovechando que pertenecen al Departamento de ventas.

### B. *Estrategia 2: Razón de ser de la organización interiorizada en sus colaboradores*

Debido a que los colaboradores en la empresa comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo los directivos deben aprovechar esta fortaleza para interiorizar la colaboración entre los miembros de la empresa y que los lleve a avanzar de forma sincrónica a pesar de realizar actividades diferentes. El éxito de la estrategia está ligado directamente con las personas.

### C. *Estrategia 3: Innovación como política integrada en la estrategia de la organización*

Debido a que los colaboradores en la empresa comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo los directivos deben aprovechar esta fortaleza para incentivar la innovación en nuevos productos y/o servicios. La razón de esta estrategia es que la organización sea competitiva respecto a sus competidores; otra razón de ser de la estrategia es ser único en el mercado, siendo esta última, la mejor de todas, ya que nos

separa de cualquier competencia, evita que gastemos recursos en mantener una ventaja competitiva y, lo más importante, es que mantiene el enfoque en la innovación continua.

La ejecución de las estrategias propuestas cuyo resumen se presenta en la figura 1, debe estar en función de las que tienen mayor impacto en la organización, sean más fáciles de desarrollar y requieren menos recursos.

**Figura 1:** Planteamiento estratégico para la empresa SUMESA

FORTALEZA Factores de Éxito		ESTRATEGIAS		OPORTUNIDADES Recomendaciones
Las personas comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades y competencias del personal como proceso dinámico y continuo</li> <li>• Razón de ser de la organización interiorizada en sus colaboradores</li> <li>• Innovación como política integrada en la estrategia de la organización</li> </ul>	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a hacer más con menos para ser más eficientes</li> <li>• Ampliar el portafolio de clientes y de productos</li> <li>• Capacitación continua al personal en todos los niveles</li> <li>• Innovación en nuevos productos y/o servicios</li> <li>• Fortalecer la colaboración entre los miembros de la empresa</li> </ul>

Nota: Propuesta estratégica para la empresa SUMESA.

Fuente: Elaborado por autores

## Empresa TIA

Procesando las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en el programa MICMAC se identificó el plano de influencia y dependencia para la empresa, ver anexo D, la lista de códigos utilizados en este plano se encuentran en el anexo E. Las variables que deben ser consideradas son las del cuadrante superior derecho, para la construcción de estrategias.

### A. *Colaboración como factor clave en la productividad de la organización*

Debido a que los colaboradores sienten que son parte de un equipo, los directivos deben aprovechar esta fortaleza para afianzar aún más la colaboración entre los miembros de la empresa. La estrategia busca la mejora continua a base de la necesidad del cliente; es decir, conocer el potencial de cada uno de los colaboradores, despertando su capacidad creativa, ya que son ellos los que marcarán el futuro de la organización.

### B. *Gestión ética enfocada al crecimiento sostenible y la experiencia del cliente*

El conjunto de valores, que rige la forma en cómo se conducen los colaboradores, está claro y consistente; los directivos deben aprovechar esta fortaleza para ganarse la confianza y credibilidad del cliente, a través de una experiencia acorde a sus necesidades. La importancia de la estrategia radica en que, una empresa que se esfuerza constantemente en mejorar la experiencia de su cliente, tiene todo lo necesario para crecer de forma sostenible.

### C. *Innovación como política integrada en la estrategia de la organización*

La innovación es algo que fomenta la empresa. Los directivos deben aprovechar esta fortaleza para incentivar la innovación que es un elemento necesario para superar los retos en materia de productividad; es hacer más con menos para ser más eficientes. La importancia de esta estrategia radica en que las diferentes variables que se presentan en el entorno de toda organización exigen un continuo proceso de análisis de la situación y planteamiento de nuevas estrategias, su gestión debe considerar el cambio continuo y la adaptación, pero de forma rápida y precisa.

La ejecución de las estrategias propuestas cuyo resumen se presenta en la figura 2, debe estar en función de las que tienen mayor impacto en la organización, según sean más fáciles de desarrollar y requieren menos recursos.

**Figura 2** Planteamiento estratégico para la empresa TIA

FORTALEZA Factores de éxito		ESTRATEGIAS	OPORTUNIDADES Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en este grupo es como formar parte de un equipo</li> <li>• Existe un conjunto de valores claro y consistente que rige la forma en que nos conducimos</li> <li>• La innovación es algo que fomenta la empresa</li> </ul>	▶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración como factor clave en la productividad de la organización</li> <li>• Gestión ética enfocada al crecimiento sostenible y la experiencia del cliente</li> <li>• Innovación como política integrada en la estrategia de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a hacer más con menos para ser más eficientes</li> <li>• Participación del cliente con las decisiones de la empresa</li> <li>• Innovación en nuevos productos y/o servicios</li> <li>• Fortalecer la colaboración entre los miembros de la empresa</li> </ul>

Nota: Propuesta estratégica para la empresa TIA. Fuente:  
Elaborado por autores

# DISCUSIÓN

---

Los hallazgos encontrados, producto de la aplicación del cuestionario del Modelo Denison, han permitido contrastar con resultados de otras investigaciones. Reyes et al. (2017) enfocó su trabajo, de forma general, desde la perspectiva de cada una de las cuatro dimensiones del Modelo Denison, para diagnosticar la cultura organizacional y la productividad de una empresa. Rosales (2021) enfocó su trabajo, desde la perspectiva de las 12 sub dimensiones del Modelo, para relacionar la cultura organizacional y el desarrollo de capacidades en una institución. Velasquez & Villalobos (2019) enfocaron su trabajo desde la perspectiva de los 60 ítems del cuestionario, para establecer estrategias de fortalecimiento de los factores de cultura organizacional para una institución. El presente trabajo lo hace desde la perspectiva de los 60 ítems del cuestionario, para identificar las fortalezas y debilidades de los colaboradores que llevaron a un planteamiento estratégico. El Modelo Denison, entonces, brinda un abanico de opciones, para dar solución, desde diferentes especialidades, a problemas de productividad sobre la base de la cultura organizacional.

Se ha demostrado que el cuestionario del Modelo Denison contribuye a la comprensión del *Endomarketing*, como estrategia del marketing direccionada a acciones internas; es de gran utilidad, como herramienta, no solo para establecer cómo la cultura incide en la productividad de una organización, sino también para proponer un planteamiento estratégico desde diferentes perspectivas; en el caso de este trabajo se lo realizó tomando como referencia el Modelo de (Berry, 1981), el cual, versa sobre el *Endomarketing*.

En el caso de la empresa SUMESA se propone la habilidades y competencias del personal como proceso dinámico y continuo, razón de ser de la organización interiorizada en sus colaboradores e innovación como política integrada en la estrategia de la organización.

Para el caso de la empresa TIA se propone la colaboración como factor clave en la productividad de la organización; además, la Gestión ética enfocada al crecimiento sostenible y la experiencia del cliente e Innovación como política integrada en la estrategia de la organización. En ambas propuestas, la implementación de acciones redundará en la mejora de su productividad.

El trabajo de investigación pone en evidencia en que los resultados contribuyen a la comprensión del objeto de estudio, *Endomarketing*, cuyo propósito es identificar estrategias que estén direccionadas a motivar a los colaboradores, sin importar su posición o rango en la empresa. El Marketing Interno es el involucramiento de la organización en las estrategias y tácticas de marketing, de modo que cuenten con el conocimiento y apoyo de los diferentes Departamentos de la compañía (Escobar, 2015).

Para lograr una buena y eficaz comunicación que incluya a todo el personal, debe permitirse mantener un diálogo permanente que lleve al colaborador a manifestar sus dudas y certezas, como también sus fortalezas y debilidades (Prats, 2013). Partiendo de un Modelo para determinar la cultura organizacional se pudo identificar las fortalezas y debilidades de dos organizaciones, con la finalidad de construir una propuesta estratégica alineada con el *Endomarketing*.

Como resultados más relevantes de la investigación se encontró una coincidencia en las dos empresas, respecto a la estrategia "*innovación como política integrada en la estrategia de la organización*"; puede tomarse como punto de partida para cualquier organización que necesite mejorar su productividad a través de la innovación. A partir de la incorporación, generación e implementación de estrategias efectivas proyectadas en el público interno, se logra un incremento en los niveles de compromiso y confianza de los empleados con la compañía (Velasco & Dávila, 2013).

Como aspectos nuevos e importantes, el identificar estrategias que tengan como base la cultura de la organización y el *Endomarketing*, permitirán que los colaboradores desarrollen sus competencias profesionales y perfeccionen sus habilidades, redundando en la mejora de la productividad y motivación del personal, generando en ellos un sentido de pertenencia, a fin de comprometerse más en lo que hacen. En cuanto a la dirección estratégica, los directivos conocen sobre lo que se espera de ellos, en las dos empresas estudiadas, por lo que la organización debe identificar y enfatizar los problemas vinculados con los *stakeholders*, los cuales, son la piedra angular para el logro de la misión y visión de la empresa; de ahí que las estrategias deben convertirse en el modo en cómo los colaboradores pueden contribuir al desarrollo de la organización.

# CONCLUSIONES

---

La mejor manera de mejorar la calidad de servicio de la empresa y su productividad, dentro de las estructuras organizacionales con las cuales se constituye cada empresa de hoy en día, es utilizando un modelo horizontal donde prime la comunicación y la satisfacción laboral, pilares fundamentales para hacer caminar el concepto del *Endo-marketing* y que brinda resultados favorables tanto para los colaboradores como para la empresa. Es un acto recíproco del cliente interno hacia el cliente externo debido a que los colaboradores con el tiempo se convierten en los protagonistas de la organización.

Será necesario, de forma constante y variada, la comunicación, motivación, capacitación, atención y comprensión hacia el cliente interno, por parte de los líderes de las organizaciones, de manera que ambas partes puedan apoyarse ante adversidades o malos tiempos que se presenten, generando confianza, estabilidad, lealtad, buena imagen y distinción entre otras organizaciones, de forma gratuita, no forzada y, sobre todo, real y verdadera, formando un conjunto de estrategias que son determinantes para la supervivencia de una empresa dentro de un mercado tan cambiante y superfluo, con sed de emociones y experiencias reales, que generen sensaciones en las personas, algo que en muchas ocasiones puede no ser tan importante dentro de un plan de marketing, pero que, sin duda alguna, sí lo serán ante los ojos del consumidor, cliente interno y cliente externo.

Existen modelos que permiten realizar un estudio de campo cuyo propósito es extraer generalizaciones que aporten con nuevo conocimiento. Con la aplicación de Modelo Denison se logró plantear estrategias de *Endomarketing* donde para la empresa SUMESA se considera: habilidades y competencias del personal como proceso dinámico y continuo, razón de ser de la organización interiorizada en sus colaboradores e innovación como política integrada en la estrategia de la organización; en tanto que para la empresa TIA se considera: Colaboración como factor clave en la productividad de la organización, Gestión ética enfocada al crecimiento sostenible y la experiencia del cliente e Innovación como política integrada en la estrategia de la organización. En función del planteamiento estratégico propuesto tanto la empresa SUMESA como TIA, deberán establecer cuáles serían las acciones que les permitirán alcanzar dichas estrategias.

La cultura de una organización considera los comportamientos de los colaboradores resultado de sus creencias, pero la cultura es propia de cada empresa, sin importar el sector al que pertenezca, el tipo de actividad que realice o tamaño tanto en infraestructura como en personal; de ahí que, conocer qué tan comprometidos pueden estar los miembros de una organización y cómo este comportamiento impacta en la productividad es uno de los retos que tiene toda organización. Las estrategias propuestas para las dos empresas permitirán fortalecer sus culturas empresariales direccionando de forma coherente con su realidad sus esfuerzos y recursos en el desempeño de los colaboradores.

A través del planteamiento estratégico propuesto, desde la perspectiva del *Endomarketing*, se podrán implementar una serie de acciones que permitirán que los colaboradores de las dos empresas investigadas desarrollen sus competencias profesionales y perfeccionen sus habilidades; a esto se suma la mejora de la productividad y motivación del personal dándoles un sentido de pertenencia, así como comprometerse más en lo que hacen, trabajar de forma armónica con los *stakeholders*, de tal manera que se cree una relación debidamente integrada y coordinada para cumplir con las metas generales de las dos organizaciones.

El cuestionario del Modelo Denison, debe ser examinado a través de un análisis factorial que permita identificar las diferencias de medias, cómo se interrelacionan las variables consideradas en cada pregunta del cuestionario, cómo se combinan y su respectiva correspondencia, para

de esta forma, dar una interpretación acorde a la asociación de factores, información que deberá ser contrastada con los resultados de la presente y otras investigaciones.

El reto para cada una de las empresas estudiadas es dejar claro qué es lo que se quiere lograr en el futuro, en el largo plazo; para ello, deberá proponer acciones que apunten a alcanzar la visión y que, a su vez, se conviertan en una fuente de inspiración para el personal, pero si estas acciones no están claras, difícilmente los colaboradores podrán identificar lo que es importante de lo que no lo es, afectando directamente a la visión empresarial; es ahí donde entra el *Endomarketing*. Así también se debe ampliar la cobertura de la investigación para las dos empresas a todos los departamentos que las componen, con el objetivo de establecer si el planteamiento estratégico propuesto se mantiene respecto al total de cada empresa.

## Referencias bibliográficas

- Acero, Y. (2019). *Proyecto aplicado análisis de factores de cultura organizacional para la Empresa Grupo Empresarial Optical con el Modelo Denison*. Bogotá, Colombia: Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28188>
- Balcazar, C. (2018). Estrategias para la mejora de la cultura organizacional de Servicios Analíticos Generales S.A.C. aplicando el modelo de Denison. *Industrial Data*, 21(1), 101-111. <https://www.redalyc.org/journal/816/81658059015/html/>
- Berry, I. (1981). The employee as a customer. *Journal of retail banking*, 3(1), 271-278.
- Bohnenbergeri, M., Schmidt, S., Damacena, C., & Batle, F. (2019). Internal Marketing: A Model for Implementation and Development. *Dimensión Empresarial*, 7-22. <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v17n1/1692-8563-diem-17-01-00007.pdf>
- Chica, D. (2017). *El modelo de Denison y su impacto en la Cultura Organizacional, caso Compañía Gardosgran S.A.* Guayaquil, Ecuador. <http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/223/el-modelo-de-denison-y-su-impacto-en-la-cultura-organizacional-caso-compania-gardosgran-s.a..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Churquipa, M. (2017). *La relación entre el Marketing Interno y el Compromiso Organizacional, en el personal del Centro de Salud Clas Santa Adriana - Juliaca, en el periodo 2016*. Puno, Perú. [http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3663/Churquipa\\_Yanqui\\_Melva\\_Yuleny.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3663/Churquipa_Yanqui_Melva_Yuleny.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Denison, D., Hooijberg, R., Lane, N., & Lief, C. (2012). *Leading Culture Change in Global Organizations: Aligning Culture and Strategy*.
- Escobar, Á. (2015, Junio). La importancia del marketing interno en las Organizaciones. *Revista Management & Empresa*, 1, 24-29. Interno en las Organizaciones: <https://www.bibliotecacapi.cl/colecciones/articulos/Articulo?qt=qn1wRQ4UFDPyAFNOpObzKeNgvHSWly-Wz0RddkLM3QY1Ph8kenZKajTemo2MwvKzn>

- García, V. (2020). Desarrollo de un Modelo de Diagnóstico de Cultura Organizacional. *Perspectivas*(39), 75-102. <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425951181004.pdf>
- Lozao, N. (2016). La influencia del marketing interno como estrategia de diferenciación en el sector hotelero colombiano. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10654/15261>
- Matias , D., Rivera, C., Martel , C., & Torero , N. (2021). El Endomarketing como estrategia de gestión en el sector privado. *Innovación Empresarial*, 1(1). doi:<https://doi.org/10.37711/rcie.2021.1.1.2>
- Prats, A. (2013, septiembre). La importancia de la comunicación en el marketing interno. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*(45), 241-249. Marketing Interno: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4200851>
- Rafiq, M., & Ahmed, P. (2000, November). Advances in the internal marketing concept: Definition, synthesis and extension. *Journal of Services Marketing*, 14(6), 449-462. [https://www.researchgate.net/publication/242349708\\_Advances\\_in\\_the\\_internal\\_marketing\\_concept\\_Definition\\_synthesis\\_and\\_extension](https://www.researchgate.net/publication/242349708_Advances_in_the_internal_marketing_concept_Definition_synthesis_and_extension)
- Reyes, L., Barzola, M., & Vicuña, H. (2017). Diagnóstico Cultura Organizacional de la Empresa Grupo Fadomo Reproser, S.A. De C.V. *Revista de Desarrollo Económico*, 4(12), 67-78. [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo\\_Economico/vol4num12/Revista\\_de\\_Desarrollo\\_Econ%C3%B3mico\\_V4\\_N12\\_7.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Economico/vol4num12/Revista_de_Desarrollo_Econ%C3%B3mico_V4_N12_7.pdf)
- Rosales, F. (2021). Relación entre cultura organizacional y el desarrollo de capacidades en docentes de la Universidad de Guayaquil, utilización del modelo Denison. Guayaquil, Guayas, Ecuador. Repositorio Intitucional de la Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/55600>
- Rosales, M. (2015). *Endomarketing para mejorar el servicio al cliente en los colegios privados del Municipio de Santo Tomás la Unión, Suchitepéquez*. Quetzaltenango. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/01/04/Rosales-Maria.pdf>

- Velasco, A., & Dávila, A. (2013, enero). La satisfacción del cliente interno a través del *Endomarketing*. Bogotá, Colombia. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3831/DavilaAna2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Velasquez, M., & Villalobos, C. (2019). Estrategias de fortalecimiento de los factores de cultura organizacional mediante el modelo Denison para la ECACEN. Colombia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/31015>
- Villa, L., & Gómez, D. (2018, enero-junio). *Endomarketing*: una herramienta de integración del cliente interno con la estrategia organizacional. *Hojas y Hablas*(15), 143-156. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6628824>

# Anexo A

## Cuestionario Denison

### Cuestionario de Cultura Organizacional

El Departamento de Investigación de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, le invita a participar de este estudio, cuyo propósito es encontrar oportunidades de mejora en diferentes empresas de nuestra ciudad, sobre la base de la cultura organizacional. No existen respuestas correctas ni incorrectas, lo que se busca es aprovechar su experiencia de trabajo para la realización de este estudio. Es importante aclarar que la información resultado de esta investigación es confidencial y anónima y solo será utilizada en el proyecto de investigación IC-ULVR-19-72 con fines académicos.

#### Puntúe de 1 a 5 sabiendo que:

- 1 totalmente en desacuerdo
- 2 en desacuerdo
- 3 neutral
- 4 de acuerdo
- 5 totalmente de acuerdo

A. Toma de decisión						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
1	La mayoría de los miembros de este grupo están muy comprometidos con su trabajo					
2	Las decisiones con frecuencia se toman en el nivel que dispone de la mejor información					
3	La información se comparte ampliamente y se puede conseguir la información que se necesita					

4	Cada miembro cree que puede tener un impacto positivo en el grupo					
5	La planificación de nuestro trabajo es continua e implica a todo el mundo en algún grado					
<b>B. Trabajo en equipo</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
6	Se fomenta activamente la cooperación entre los diferentes grupos de esta organización					
7	Trabajar en este grupo es como formar parte de un equipo					
8	Acostumbramos a realizar las tareas en equipo, en vez de descargar el peso en la dirección					
9	Los grupos y "NO" los individuos son los principales pilares de esta organización					
10	El trabajo se organiza de modo que cada persona entiende la relación entre su trabajo y los objetivos de la organización					
<b>C. Desarrollo de capacidades</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
11	La autoridad se delega de modo que las personas puedan actuar por sí mismas					
12	Se les proporciona capacitación a los futuros líderes del grupo					
13	Esta empresa invierte continuamente en el desarrollo de las capacidades de sus miembros					

14	La capacidad de las personas es vista como una fuente importante de ventaja competitiva					
15	A menudo surgen problemas porque no disponemos de las habilidades necesarias para hacer el trabajo					
<b>D. Valores</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
16	Los líderes y directores practican lo que pregonan					
17	Existe un estilo de dirección característico con un conjunto de prácticas distintivas					
18	Existe un conjunto de valores claro y consistente que rige la forma en que nos conducimos					
19	Ignorar los valores esenciales de este grupo te ocasionará problemas					
20	Existe un código ético que guía nuestro comportamiento y nos ayuda a distinguir lo correcto					
<b>E. Acuerdos</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
21	Cuando existen desacuerdos, trabajamos intensamente para encontrar soluciones donde todos ganen					
22	Este grupo tiene una cultura «fuerte»					
23	Nos resulta fácil lograr el consenso, aun en temas difíciles					
24	A menudo tenemos dificultades para alcanzar acuerdos en temas clave					

25	Existe un claro acuerdo acerca de la forma correcta e incorrecta de hacer las cosas					
<b>F. Coordinación e integración</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
26	Nuestra manera de trabajar es consistente y predecible					
27	Las personas de diferentes grupos de esta organización tienen una perspectiva común					
28	Es sencillo coordinar proyectos entre los diferentes grupos de esta organización					
29	Trabajar con alguien de otro grupo de esta organización es como trabajar con alguien de otra organización					
30	Existe una buena alineación de objetivos entre los diferentes niveles jerárquicos					
<b>G. Orientación al cambio</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
31	La forma que tenemos de hacer las cosas es flexible y fácil de cambiar					
32	Respondemos bien a los cambios del entorno					
33	Adoptamos continuamente nuevas y mejores formas de hacer las cosas					
34	Los intentos de realizar cambios, suelen generar resistencia por parte del equipo					

<b>35</b>	Los diferentes grupos de esta organización cooperan a menudo para introducir cambios					
<b>H. Orientación al cliente</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
<b>36</b>	Los comentarios y recomendaciones de nuestros clientes conducen a menudo a introducir cambios					
<b>37</b>	La información sobre nuestros clientes influye en nuestras decisiones					
<b>38</b>	Todos tenemos una comprensión profunda de los deseos y necesidades de nuestro entorno					
<b>39</b>	Nuestras decisiones ignoran con frecuencia los intereses de los clientes					
<b>40</b>	Fomentamos el contacto directo de nuestra gente con los clientes					
<b>I. Aprendizaje organizativo</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
<b>41</b>	Consideramos el fracaso como una oportunidad para aprender y mejorar					
<b>42</b>	La innovación es algo que fomenta la empresa					
<b>43</b>	Muchas ideas «se pierden por el camino»					
<b>44</b>	El aprendizaje es un objetivo importante en nuestro trabajo cotidiano					
<b>45</b>	Nos aseguramos que «la mano derecha sepa lo que está haciendo la izquierda»					

<b>J. Dirección y propósitos estratégicos</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
46	Esta organización tiene un proyecto y una orientación a largo plazo					
47	Nuestra estrategia sirve de ejemplo a otras organizaciones					
48	Esta organización tiene una misión clara que le otorga sentido y rumbo a nuestro trabajo					
49	Esta organización tiene una clara estrategia de cara al futuro					
50	La orientación estratégica de esta organización no me resulta clara					
<b>K. Metas y objetivos</b>						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
51	Existe un amplio acuerdo sobre las metas a conseguir					
52	Los líderes y directores fijan metas ambiciosas pero realistas					
53	La Dirección nos conduce hacia los objetivos que tratamos de alcanzar					
54	Comparamos continuamente nuestro progreso con los objetivos fijados					
55	Las personas de esta organización comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo					

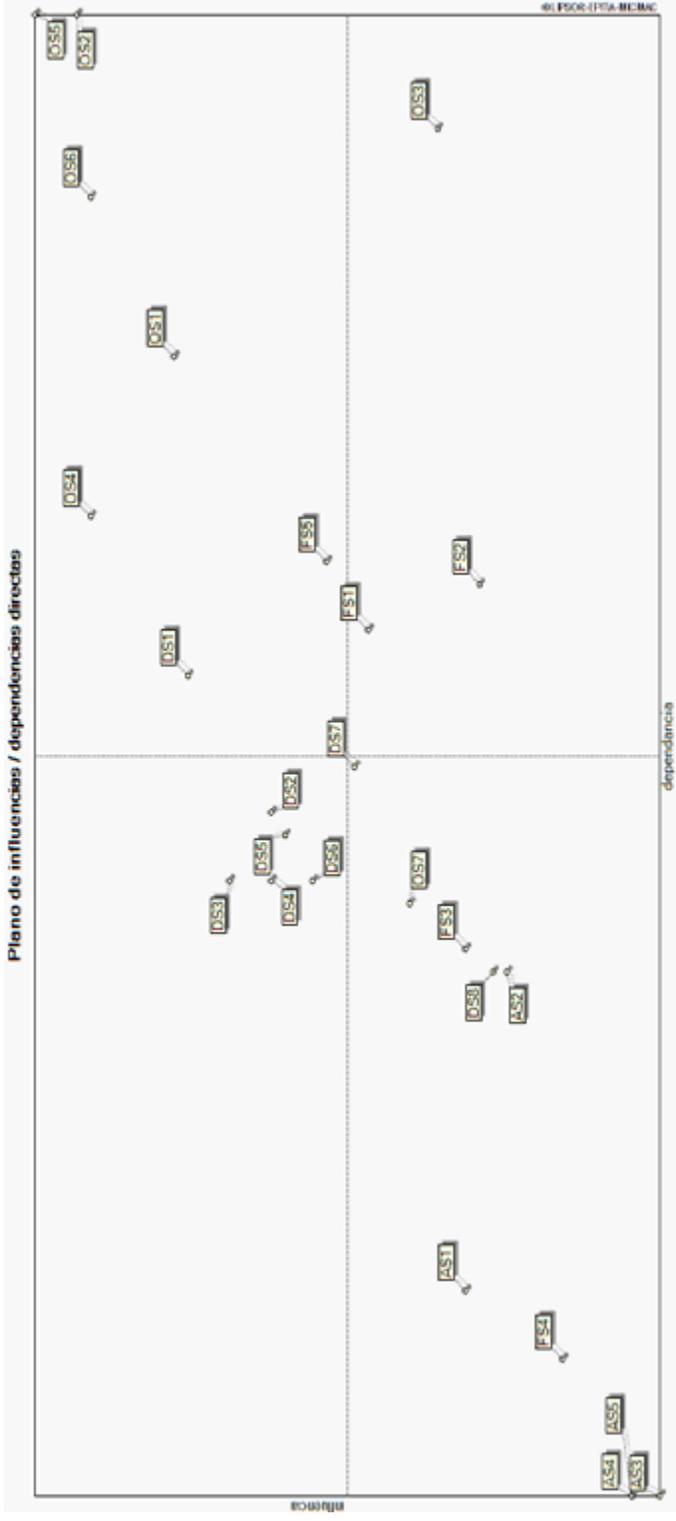
L. Visión						
#	ITEM	PUNTUACION				
		1	2	3	4	5
56	Tenemos una visión compartida de cómo será esta organización en el futuro					
57	Los líderes y directores tienen una perspectiva a largo plazo					
58	El cumplimiento de metas a corto plazo compromete a menudo nuestra visión a largo plazo					
59	Nuestra visión genera entusiasmo y motivación entre nosotros					
60	Podemos satisfacer las demandas a corto plazo sin comprometer nuestra visión a largo plazo.					

# Anexo B

---

## Plano de Influencia vs dependencia, SUMESA

Nota: El planteamiento estratégico debe buscar el cuadrante superior derecho. Fuente: Elaborado por autores



# Anexo C

---

## Plantilla de codificación SUMESA

Nº	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
1	Desarrollo de las capacidades de sus miembros	DS1	No se invierte continuamente en el desarrollo de las capacidades de sus miembros	Debilidad
2	Habilidades necesarias para hacer el trabajo	DS2	No disponemos de las habilidades necesarias para hacer el trabajo	Debilidad
3	Consenso, aun en temas difíciles	DS3	No resulta fácil lograr el consenso, aun en temas difíciles	Debilidad
4	Acuerdos en temas clave	DS4	A menudo tenemos dificultades para alcanzar acuerdos en temas clave	Debilidad
5	Resistencia por parte del equipo	DS5	Los intentos de realizar cambios suelen generar resistencia por parte del equipo	Debilidad
6	Ideas «se pierden por el camino»	DS6	Muchas ideas «se pierden por el camino»	Debilidad

N°	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
7	La orientación estratégica no resulta clara	DS7	La orientación estratégica de esta organización no me resulta clara	Debilidad
8	Se compromete la visión a largo plazo	DS8	El cumplimiento de metas a corto plazo compromete a menudo nuestra visión a largo plazo	Debilidad
9	Inestabilidad financiera	AS1	Inestabilidad financiera	Amenaza
10	Caída de la demanda	AS2	Caída de la demanda	Amenaza
11	Aumento de las barreras arancelarias	AS3	Aumento de las barreras arancelarias	Amenaza
12	Restricciones de movilidad	AS4	Restricciones de movilidad	Amenaza
13	Inestabilidad política	AS5	Inestabilidad política	Amenaza
14	Planificación continua e involucra a todos	FS1	Planificación es continua e involucra a todos en algún grado	Fortaleza
15	Forma de trabajar es consistente y predecible	FS2	Forma de trabajar es consistente y predecible	Fortaleza
16	Se fomenta el contacto con los clientes	FS3	Fomentamos el contacto directo de nuestra gente con los clientes	Fortaleza

N°	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
17	Estrategia ejemplar	FS4	Nuestra estrategia sirve de ejemplo a otras organizaciones	Fortaleza
18	Se comprende lo que hay que hacer para tener éxito	FS5	Las personas comprenden lo que hay que hacer para tener éxito a largo plazo	Fortaleza
19	Hacer más con menos para ser más eficientes	OS1	Aprender a hacer más con menos para ser más eficientes	Oportunidad
20	Ampliar el portafolio de clientes y de productos	OS2	Ampliar el portafolio de clientes y de productos	Oportunidad
21	Participación activa del cliente	OS3	Participación activa del cliente con las decisiones de la empresa	Oportunidad
22	Capacitación continua	OS4	Capacitación continua al personal en todos los niveles	Oportunidad
23	Innovación en nuevos productos y/o servicios	OS5	Innovación en nuevos productos y/o servicios	Oportunidad
24	Fortalecer la colaboración en la empresa	OS6	Fortalecer la colaboración entre los miembros de la empresa	Oportunidad
25	Ampliar el uso de la tecnología	OS7	Ampliar el uso de la tecnología	Oportunidad

*Nota: códigos utilizados en el análisis MICMAC.*

*Fuente: Elaborado por los autores.*



# Anexo E

## Plantilla de codificación TIA

Nº	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
1	Deficiente delegación impacta en desarrollo del personal	DT1	No siempre la autoridad se delega para que las personas puedan actuar por sí mismas	Debilidad
2	No se han desarrollado las habilidades para desarrollo de trabajo	DT2	No disponemos de las habilidades necesarias para hacer el trabajo	Debilidad
3	Dificultad en llegar a acuerdos	DT3	A menudo tenemos dificultades para alcanzar acuerdos en temas clave	Debilidad
4	Muchas ideas «se pierden por el camino»	DT4	Muchas ideas «se pierden por el camino»	Debilidad
5	No está clara la orientación estratégica	DT5	La orientación estratégica de esta organización no me resulta clara	Debilidad
6	No hay enfoque en la visión a largo plazo	DT6	El cumplimiento de metas a corto plazo compromete a menudo nuestra visión a largo plazo	Debilidad
7	Inestabilidad financiera	AT1	Inestabilidad financiera	Amenaza

N°	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
8	Caída de la demanda	AT2	Caída de la demanda	Amenaza
9	Aumento de las barreras arancelarias	AT3	Aumento de las barreras arancelarias	Amenaza
10	Restricciones de movilidad	AT4	Restricciones de movilidad	Amenaza
11	Inestabilidad política	AT5	Inestabilidad política	Amenaza
12	Hay un sentimiento de equipo	FT1	Trabajar en este grupo es como formar parte de un equipo	Fortaleza
13	Valores rigen la conducta	FT2	Existe un conjunto de valores claro y consistente que rige la forma en que nos conducimos	Fortaleza
14	Cultura fuerte	FT3	Este grupo tiene una cultura «fuerte»	Fortaleza
15	Fomento de la innovación	FT4	La innovación es algo que fomenta la empresa	Fortaleza
16	Capacitación continua	FT5	El aprendizaje es un objetivo importante en nuestro trabajo cotidiano	Fortaleza
17	Ejemplo a otras organizaciones	FT6	Nuestra estrategia sirve de ejemplo a otras organizaciones	Fortaleza

N°	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN	TEMA
18	La visión motiva al personal	FT7	Nuestra visión genera entusiasmo y motivación entre nosotros	Fortaleza
19	Hacer más con menos para ser más eficientes	OT1	Aprender a hacer más con menos para ser más eficientes	Oportunidad
20	Ampliar el portafolio de clientes y de productos	OT2	Ampliar el portafolio de clientes y de productos	Oportunidad
21	Participación activa del cliente	OT3	Participación activa del cliente con las decisiones de la empresa	Oportunidad
22	Capacitación continua	OT4	Capacitación continua al personal en todos los niveles	Oportunidad
23	Innovación en nuevos productos y/o servicios	OT5	Innovación en nuevos productos y/o servicios	Oportunidad
24	Fortalecer la colaboración en la empresa	OT6	Fortalecer la colaboración entre los miembros de la empresa	Oportunidad
25	Ampliar el uso de la tecnología	OT7	Ampliar el uso de la tecnología	Oportunidad

*Nota: códigos utilizados en el análisis MICMAC.*

*Fuente: Elaborado por autores*



