

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS

EL EFECTO DE LAS REMUNERACIONES Y EL CAPITAL EXTRANJERO SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LAS GRANDES Y MEDIANAS EMPRESAS DEL ECUADOR

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

XAVIER FERNANDO TIPÁN CADENA

xavier.tipan@epn.edu.ec

DIRECTORA: CINTYA CATALINA LANCHIMBA LÓPEZ, Ph.D

Cintya.lanchimba@epn.edu.ec

QUITO, OCTUBRE 2022

DECLARACIÓN

Yo, Xavier Fernando Tipán Cadena, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente



Tipán Cadena Xavier Fernando

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Xavier Fernando Tipán Cadena,
bajo mi supervisión.

Cintya Lanchimba, Ph.D

Directora

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar gracias a mi familia, que para mí son lo más valioso que existe, empezando por mi sobrina Luciana, por quien constantemente busco mejorar para llegar a ser un motivo de orgullo en su vida.

A mis hermanas, Diana y Andrea, de quienes siempre he admirado su capacidad de mantenerse firmes y con fe, espero algún día llegar a ser tan fuerte como ustedes.

A mis padres Antonio y Blanca, que me han enseñado a poner mi corazón en todo lo que hago y que siempre me han dado su amor y apoyo incondicional, sé que creen en mí y espero nunca fallarles en ningún sentido.

A mis tíos, mis primos y mi abuelo de parte de padre, quienes a pesar de la distancia siempre están presentes y atentos a mi bienestar, y quiero agradecer especialmente a mi tía Ximena, quien para mí ha sido como una segunda madre y todo el apoyo que me dio siempre lo llevaré a donde sea que vaya.

A todos mis amigos y compañeros que me apoyaron de distintas maneras en la creación de este trabajo, especialmente a Alejandra, Esteban, Jennifer, María de los Ángeles, Marilyn, Ricardo, Sergio y Yuly.

A mi tutora de tesis Dra. Cintya, a quien agradezco enormemente su guía y sus enseñanzas, no solo en esta última etapa, sino durante toda mi formación.

A la sociedad ecuatoriana en general, quienes pagan impuestos y permiten educación de tercer nivel gratuita y de calidad, espero poder retribuirles esta gran oportunidad que se me ha dado.

Y por último a Bruno, mi gato, parte de mi familia, de quien aprendí que los malos días terminan, sobre todo cuando hay una familia amorosa dispuesta a cuidarte.

DEDICATORIA

A mi familia, muchas gracias por su apoyo

Índice General

Índice de Tablas.....	III
Resumen	IV
Abstract.....	V
1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico	4
2.1. Gasto en Remuneraciones y Competitividad Empresarial.....	6
2.2. Participación Extranjera y Competitividad Empresarial.....	8
3. Estudio de Caso: la Competitividad Empresarial en Ecuador.....	12
4. Datos.....	19
4.1. Variable Dependiente.....	20
4.2. Variables Independientes	21
4.3. Variables de Control	22
4.4. Análisis Descriptivo.....	26
5. Metodología.....	29
5.1. Especificación de la Regresión MCO	29
5.2. Validación de la Regresión MCO	31
5.3. Regresión Cuantílica.....	36
5.4. Especificación de la Regresión Cuantílica.....	38
5.5. Validación de la Regresión Cuantílica.....	39
6. Resultados.....	40

7. Discusión	45
7.1. Implicaciones	50
7.2. Limitaciones.....	52
8. Conclusión.....	54
9. Bibliografía.....	55
10. Anexos.....	Error! Bookmark not defined.

Índice de Tablas

Tabla 1. Estadística descriptiva variables cuantitativas.....	26
Tabla 2. Frecuencias variable Orientación exportadora	27
Tabla 3. Distribución geográfica de las grandes y medianas empresas 2019.....	27
Tabla 4. Distribución secciones económicas 2019	28
Tabla 5. Resultados de las Regresiones Cuantílicas	41
Tabla 6. Estratificación del tamaño de empresa	Error! Bookmark not defined.
Tabla 7. Secciones económicas incluidas en la cobertura temática.....	Error! Bookmark not defined.
Tabla 8. Secciones económicas excluidas de la cobertura temática	Error! Bookmark not defined.
Tabla 9. Distribución de la muestra según el tamaño de la empresa ...	Error! Bookmark not defined.

Resumen

La presente investigación analiza el efecto que tienen las remuneraciones y la participación extranjera sobre la competitividad de las grandes y medianas empresas del Ecuador, para ello se investigó el impacto generado por estas variables sobre la productividad laboral de las empresas, controlando las características particulares de los establecimientos. Este estudio se complementa con una revisión de la literatura que vincula la competitividad empresarial con la productividad laboral y con un análisis al estado de la competitividad del sector empresarial ecuatoriano. Utilizando información obtenida de la Encuesta Estructural Empresarial 2019 (ENESEM 2019) y empleando la metodología de Regresión Cuantílica debido a la naturaleza de los datos, los resultados obtenidos muestran que tanto el nivel de gasto en remuneraciones como la participación extranjera tienen influencia positiva sobre la competitividad de las empresas. Estos resultados, que concuerdan con la literatura académica, podrían estar explicados por el nivel de desarrollo económico del país.

Palabras clave: competitividad empresarial, remuneraciones, participación extranjera, regresión cuantílica.

Abstract

The present investigation analyzes the effect of remunerations and foreign participation on the competitiveness of large and medium-sized companies in Ecuador. The impact generated by these variables on the labor productivity of companies was investigated, controlling for the characteristics of the establishments. This study is complemented with a review of the literature that relates business competitiveness and labor productivity, and with an analysis of the state of competitiveness of the Ecuadorian business sector. Using information obtained from the Business Structural Survey (ENESEM 2019) and applying the Quantile Regression methodology due to the nature of the data, the results obtained show that both the level of labor costs and foreign participation have a positive influence on the competitiveness of the companies. These results, which are consistent with the academic literature, could be explained by Ecuador's level of economic development.

Keywords: competitiveness, remuneration, foreign participation, quantile regression.

1. Introducción

De acuerdo con la información presente en el índice de competitividad global, publicado por el Foro Económico Mundial (Klaus Schwab, 2019, p. 194-197) el Ecuador es uno de los países menos competitivos de la región. Algunos de los ámbitos que contribuyen a esta competitividad empresarial deficiente son la competencia en el mercado interno y el mercado laboral. Estos resultados demuestran la necesidad de enfocar los esfuerzos de los actores económicos, tanto públicos como privados, en alcanzar una elevada competitividad a través de la mejora de los pilares en los que el Ecuador es más deficiente. La literatura académica establece que las empresas, al ser el motor de la economía, juegan un papel fundamental sobre la competitividad del país en el que operan, la consecuencia de un sector empresarial poco competitivo es una economía nacional débil y con poco o nulo crecimiento (Dvouletý y Blažková, 2021). Por otra parte, la baja competitividad presente en los establecimientos del país tiene su origen en diversos factores, entre ellos, el bajo nivel de inversión en investigación y desarrollo, las regulaciones del mercado mal direccionadas y la insuficiente capacidad de innovación (Flores-Tabara y Morocho-Espinoza, 2018).

Aunque no existe una definición precisa de lo que es la competitividad empresarial, la literatura académica llega al consenso de que se trata de un fenómeno multidimensional que involucra no solo el aspecto productivo, sino también distintas facetas como el clima organizacional y la responsabilidad social de la empresa (Hansen y Wernerfelt, 1989). En un esfuerzo por establecer una definición de competitividad empresarial, Sipa et al., (2015), describen a este concepto como la capacidad de una empresa de permanecer activa en el tiempo generando productos que satisfagan las necesidades de la demanda. Partiendo de lo expuesto anteriormente, se puede sospechar

de la existencia de un vínculo significativo entre la competitividad y la productividad y en efecto, la evidencia empírica da prueba de este vínculo, estableciendo a la productividad como un factor determinante de la competitividad (Laureti y Viviani, 2010), es por tal motivo que la productividad es usada como una medida de la competitividad de las empresas en diversos estudios (Rodríguez-Pose y Hardy, 2019; Tangen, 2005). Esta relación tiene un vínculo especialmente relevante en el caso de la economía ecuatoriana, dado que, al carecer de una divisa nacional, las exportaciones solo pueden volverse más competitivas por medio de acuerdos comerciales o del desarrollo de la capacidad productiva nacional (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2017, p. 24-25). Cabe recalcar que, al ser medida a través de la productividad, la baja competitividad de las empresas ecuatorianas también es explicada por la existencia de fallas de mercado, que alteran los incentivos para innovar y permiten la permanencia y el crecimiento de empresas grandes con baja productividad (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2010).

La evidencia empírica demuestra que un factor determinante del nivel de productividad de una empresa es la compensación que reciben sus activos humanos, las remuneraciones ofrecidas por una empresa pueden incrementar su competitividad tanto a través de una mejora del desempeño de la mano de obra en general, como por medio del compromiso de sus empleados, haciendo alusión a un sentimiento de mayor conexión emocional con la institución que motivara al trabajador a ejercer un mayor esfuerzo discrecional en sus actividades (Schermerhorn, 2010, p.349). Por otra parte, la participación extranjera en el capital social de la empresa está vinculada con la existencia de “activos de propiedad” cuya transferencia es más eficiente por medio de la internalización de la empresa, algunos de estos activos pueden ser una mayor capacidad tecnológica, marcas o patentes y redes de contactos internacionales, entre otros. Este tipo

de activos supone una ventaja competitiva importante, sobre todo en países con escaso desarrollo tecnológico (Benfratello, 2002). Adicionalmente, la presencia de inversión extranjera se relaciona con un mayor desarrollo del país que la recibe por medio de un efecto derrame de las capacidades tecnológicas más avanzadas del extranjero (Girma et al., 1999).

En este contexto, el objetivo de este trabajo es encontrar los factores determinantes de la competitividad empresarial ecuatoriana, considerando las características individuales de los establecimientos y de acuerdo con los resultados encontrados, sugerir posibles acciones a tomar para mejorar el desempeño de los establecimientos nacionales y en general contribuir a la literatura existente sobre el comportamiento de las empresas ecuatorianas. Para lograr este objetivo se empleará la Encuesta Estructural Empresarial 2019 (ENESEM-2019) y la metodología de la que se hará uso es la regresión cuantílica.

Este trabajo se organiza de la siguiente manera: en el Capítulo II, a través de la revisión literaria, se desarrolla el marco teórico y se establecen las hipótesis del estudio. El Capítulo III expone las características económicas y empresariales del Ecuador, así como un breve repaso sobre su historia económica reciente para tener una mejor noción del caso de estudio. En el Capítulo IV se hace una corta descripción de la base de datos y se presentan las variables que se utilizarán junto con su análisis estadístico. La metodología, la especificación del modelo y las pruebas de validación son presentadas en el Capítulo V. Los resultados obtenidos son expuestos en el Capítulo VI. El Capítulo VII muestra la discusión de los resultados, junto con las implicaciones y las limitaciones del estudio. Y, por último, el Capítulo VIII concluye el análisis.

2. Marco Teórico

El debate en torno a la competitividad, de acuerdo con Laureti y Viviani (2010), se ha realizado ampliamente tanto entre investigadores como entre políticos y entre el público en general, con cada parte abordando el tema de acuerdo con su perspectiva particular, y el consenso general que se ha alcanzado es que la competitividad debe ser tratada como un fenómeno multidimensional con determinantes económicas, políticas, demográficas y hasta culturales. Compartiendo esta misma visión, Dvouletý y Blažková (2021) señalan que, en su forma más generalizada, la competitividad puede ser analizada tanto de manera micro como macro, sin embargo, ambos enfoques mantienen un vínculo muy estrecho. La competitividad de las empresas que operan y residen en un territorio es un factor determinante para que un país alcance una competitividad aceptable respecto a sus pares. Mientras que los empresarios y emprendedores continuamente buscan y analizan distintas estrategias para tener ventaja sobre la competencia, los encargados de las políticas públicas exploran alternativas para que los sectores de sus economías exploten sus recursos con eficiencia y aumenten su desarrollo bajo la premisa de que existe una relación positiva entre la productividad de las empresas y la expansión de la economía en general (Bögenhold, 2004). Es así que, puesto que la competitividad de las industrias es una función del valor creado por las empresas y a su vez la competitividad de un país está definida por el desempeño de las industrias, el origen de la competitividad de las naciones radica en los establecimientos individuales que operan dentro de sus fronteras (Bhawsar y Chattopadhyay, 2015).

Para Michaličková et al., (2014) no existe una definición concreta de competitividad, cada investigador puede abordar el tema desde una distinta perspectiva, por lo que distintas investigaciones pueden presentar definiciones que discrepen en

determinados puntos, aun así, todas coinciden en los rasgos más importantes y, por tanto, se entiende a la competitividad en palabras de Sipa et al., (2015, p. 446) como *“la capacidad de las empresas para producir de manera consistente y rentable productos que cumplan con los requisitos de un mercado abierto en términos de precio, calidad, etc. Cualquier empresa debe cumplir con estos requisitos para permanecer en el negocio”*.

Bhawsar y Chattopadhyay (2015) explican que la naturaleza multidimensional de la competitividad genera una pregunta fundamental: ¿cuál la manera correcta de expresar la competitividad a través de una medida estadística?, Dvouletý y Blažková (2021) abordan esta problemática a través de la construcción de un “índice de competitividad” que captura facetas como la productividad, el capital humano y la presencia en línea; sin embargo, la cantidad de información necesaria para el cálculo de un índice que capture la complejidad de un concepto tanto relativo como multidimensional suele ser inaccesible para la mayoría de las investigaciones. Ante esta dificultad se vuelve relevante la evidencia empírica que establece que la productividad es uno de los factores más influyentes de la competitividad (Laureti y Viviani, 2010), a pesar de tratarse de un concepto físico, la productividad ha sido aceptada por diversos estudios como una medida aceptable de competitividad (Rodríguez-Pose y Hardy, 2019; Tangen, 2005). Por ejemplo, Momaya et al., (2004) establecen que un mayor nivel de productividad puede traducirse en alta competitividad en el caso tanto de naciones como de industrias y compañías, argumento similar al de Porter (1990) quien sugiere que debe ser a través de la medida de la productividad, tanto en términos de mano de obra como de capital, que se debe estudiar a la competitividad a nivel empresarial, pues la ventaja competitiva de los negocios se podrá evidenciar a través de costos inferiores o productos con mayor valor agregado que aumenten la cuota de mercado del establecimiento que los produce. El

mecanismo a través del cual la productividad actúa sobre la competitividad es la supervivencia, a medida que la productividad de una empresa aumenta, las probabilidades de su supervivencia también lo hacen, mientras que los productores menos eficientes se ven presionados a abandonar el mercado (Syverson, 2011). Así, para fines de esta investigación se tomará a la productividad como una medida aceptable de competitividad.

La forma específica en la que se decide medir la productividad suele estar en función de los intereses de los actores involucrados en el desempeño de la empresa, entre ellos, trabajadores, inversionistas, gerentes, etc., (Prokopenko, 1987). De entre las distintas alternativas existentes, la que se abordará en esta investigación será la productividad laboral, expresada como valor agregado por hora trabajada. Considerando lo anterior, a continuación, se establece el planteamiento de hipótesis que involucran características específicas de las empresas con su productividad y, por tanto, con su competitividad.

2.1. Gasto en Remuneraciones y Competitividad Empresarial

Se entiende por compensación al “total de todas las recompensas proporcionadas a los empleados a cambio de sus servicios” (Mondy, 2010, p. 268-269). Offstein et al., (2005) argumentan que la sistematización de la compensación modera los activos humanos, los cuales influyen en la productividad y por ende en la supervivencia de la empresa, una correcta administración del sistema de compensación puede potenciar el comportamiento competitivo de los establecimientos.

La compensación actúa sobre la competitividad a través de dos canales: el desempeño en general de la mano de obra y el compromiso de los empleados. Schermerhorn (2010, p. 349) asocia este último concepto con la iniciativa de los

empleados y lo relaciona con una mayor lealtad y productividad, en sus palabras, el compromiso es *“una mayor conexión emocional con la organización e influye en un empleado para ejercer un mayor esfuerzo discrecional en su trabajo”*. La relación entre compensación y productividad se puede establecer a partir de varias teorías de la motivación, por ejemplo, la teoría de la equidad, que argumenta que los empleados compararan las recompensas recibidas, en función de su productividad, con las recompensas recibidas por otros trabajadores, y en caso de percibir una compensación diferente a la de sus compañeros, adoptará el comportamiento de los otros trabajadores hasta percibir una compensación equitativa, este comportamiento adoptado por el trabajador se traduce en una mayor productividad y mayor eficiencia (Resurrección, 2012). Al respecto, Schermerhorn (2010), comenta sobre el aporte de la teoría de las expectativas al concepto de motivación, específicamente describiendo los factores de instrumentalidad, que hace referencia a la expectativa que tienen los trabajadores respecto a la compensación producto de un desempeño exitoso, y la valencia, que se refiere a como un trabajador valora las posibles recompensas provenientes de un buen desempeño, es decir, un trabajador que valora la compensación tendrá una mayor productividad en comparación a los trabajadores que valoran menos la misma compensación (Arvey, 1972).

Si el capital humano es el recurso por medio del cual las empresas buscan alcanzar la competitividad, entonces, es importante para los establecimientos entender que la satisfacción laboral es fundamental para que los trabajadores tengan un incentivo para permanecer comprometidos con el desempeño de las organizaciones a las que pertenecen (Malik et al., 2010). Resurrección (2012) señala que un punto de consenso entre los estudios relacionados con las compensaciones y la satisfacción laboral es la premisa de que la satisfacción laboral implica que los trabajadores perciben realización y alegría en

sus trabajos, lo que a su vez genera resultados positivos en su creatividad y productividad, y consecuentemente en la competitividad de la organización.

La relación positiva establecida anteriormente entre la compensación y la productividad, tomada como variable proxy de competitividad, se puede hallar en los resultados empíricos de varias investigaciones, por ejemplo, Usman y Danish (2010) encontraron una relación positiva y estadísticamente significativa entre las recompensas laborales y la motivación de los empleados, implicando que cualquier cambio en las recompensas ofrecidas a los trabajadores resultara en un cambio proporcional en la satisfacción y la motivación de los trabajadores. Luthans y Stajkovic (1999) por su parte, encontraron que una modificación sistemática del comportamiento organizacional, haciendo referencia a la implementación de recompensas al desempeño de los trabajadores tanto financieras como no financieras, incrementaba su productividad en un 17,00% en promedio, además resaltaron que la motivación de los empleados variaba en función del tipo de recompensa, específicamente, las recompensas no monetarias influenciaban a los trabajadores a participar y aumentar su desempeño en tareas adicionales a sus obligaciones regulares. Resultados similares fueron obtenidos por Kwak y Lee (2009), la conclusión a la que llegaron fue que existe una relación positiva y significativa entre la productividad y los beneficios de jubilación. Con lo expuesto anteriormente se procede a establecer la siguiente hipótesis:

***H1:** El gasto en remuneraciones tiene un impacto positivo en la competitividad.*

2.2. Participación Extranjera y Competitividad Empresarial

La presencia de empresas constituidas total o parcialmente con capital extranjero es explicada a través de la teoría de la internalización de la inversión extranjera directa

(Caves, 1996), en términos simples, estas empresas existen debido a que poseen activos que les den una ventaja competitiva lo suficientemente grande como para compensar los costos mayores de administrar las operaciones del establecimiento de manera parcial o total desde otro país. Estos activos pueden ser tanto tangibles, por ejemplo, un producto innovador o un proceso de producción mejorado, como intangibles, como una marca reconocida o conocimiento técnico altamente especializado (Hymer, 1960).

Caves (1996) señala que el consenso general que han alcanzado las investigaciones sobre los efectos de la participación extranjera en el capital social de las empresas es que esta presencia extranjera está asociada a una mayor productividad laboral en los establecimientos, esta conclusión es cierta especialmente en investigaciones que emplean datos de sección cruzada. Como prueba del consenso anteriormente expuesto están los resultados a los que llegaron Doms y Jensen (1998) tras estudiar el comportamiento de organizaciones de Estados Unidos, en este país las empresas con participación extranjera mostraron una productividad superior de entre 2,30% y 3,70% respecto a las empresas constituidas completamente con capital local. Resultados similares fueron obtenidos por Djankov y Hoekman (2000) en su investigación sobre las empresas en República Checa, sus resultados demostraron que la productividad total era mayor en empresas con participación extranjera total o parcial. Girma et al., (1999) reportaron que las empresas establecidas con inversión extranjera tenían niveles más altos de productividad al compararlas con firmas competidoras de origen completamente local tras analizar un panel intersectorial de empresas del Reino Unido, destacaron, además, que los resultados variaban dependiendo del país del cual provenía la inversión extranjera, siendo Estados Unidos el país cuyo capital aumentaba más la productividad mientras que las empresas con inversión japonesa no presentaban diferencias significativas en productividad en comparación a las empresas locales. Conyon et al., (2002) aportan al

estudio de los efectos de la inversión extranjera al examinar empresas del Reino Unido antes y después de ser adquiridas por capital extranjero y los resultados obtenidos demostraron que las empresas experimentaron un aumento en la productividad laboral del 14,00% en el periodo después de la adquisición. Resulta relevante las acotaciones que realiza sobre su análisis Griffith (1999), tras analizar empresas de la industria automotriz, llegó a la conclusión de que los establecimientos con participación extranjera reportaban mayor productividad, sin embargo, dichos resultados podrían deberse a características específicas de las empresas o de sus líneas de producción demostrando la necesidad de controlar aquellas características, por ejemplo, el sector en el que opera la empresa, pues la evidencia empírica señala que el capital extranjero tiende a concentrarse en los sectores más productivos de las economías (Girma et al., 1999).

Cuando una empresa opera dentro de su país de origen la ventaja que esta posee sobre empresas completamente extranjeras, o con muy poca participación de capital nacional, es un mayor conocimiento del mercado local, de las prácticas empresariales efectivas y de las preferencias de los consumidores nacionales, para compensar esta desventaja, las empresas con un porcentaje importante de participación extranjera, deben poseer activos cuya transferencia sea más eficiente a través de la internacionalización de la empresa en comparación a la transferencia por medio de mecanismos de mercado habituales, algunos ejemplos de estos activos son las redes de contactos internacionales, mayor experiencia gerencial o capacidades tecnológicas más avanzadas. La teoría de la internacionalización explica que las organizaciones establecidas con capital extranjero obtienen ventaja competitiva a través de los activos anteriormente descritos, también conocidos como “activos de propiedad”, lo que les permite tener mayor productividad que las organizaciones nacionales (Benfratello, 2002). En el caso de empresas con alta, o completa, participación extranjera, el país anfitrión espera que la mayor productividad de

estas empresas traiga mayores beneficios a la economía a través de dos canales, primero, se espera que la introducción de nuevas empresas, o el evitar que empresas nacionales quiebren a través de adquisición extranjera, incremente la producción, los empleos y las exportaciones en general; y segundo, se espera un efecto derrame de las capacidades tecnológicas más avanzadas de las empresas extranjeras sobre las organizaciones nacionales (Girma et al., 1999).

Cuando la apertura del capital de la empresa a la inversión extranjera es parcial, también se espera que las empresas obtengan cierto grado de ventaja competitiva, por ejemplo, se espera una mayor eficiencia en inversiones gracias a la mayor experiencia en diversificación que se obtiene de inversionistas extranjeros (Berger et al., 1995) y un mayor interés en actividades de innovación con el objetivo de diversificar la producción (Joseph y Hewins, 1997). Resumiendo lo expuesto anteriormente, la relación que se espera entre competitividad y la participación extranjera es positiva y significativa, por lo que se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La participación extranjera sobre el capital de la empresa tiene un impacto positivo en su competitividad.

3. Estudio de Caso: la Competitividad Empresarial en Ecuador

El Ecuador terminó la década de los ochenta atravesando dos recesiones importantes producidas por shocks negativos en términos del intercambio comercial. Durante el periodo comprendido entre 1980 y 1988, la diferencia entre la productividad de los sectores internos de la economía ecuatoriana, llamada brecha interna, fue disminuyendo, mientras la brecha entre la productividad de otras economías y la del Ecuador, llamada brecha externa, fue aumentando, dicho incremento se prolongó durante la década siguiente (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016, p. 26).

La economía del país durante los años noventa se vería caracterizada por la apertura comercial y las políticas de liberalización enfocadas a estimular actividades productivas con miras a la exportación, sin embargo, desde la perspectiva productiva, los resultados de estas políticas fueron muy pobres. Al finalizar este periodo, el conflicto limítrofe con el Perú sumado al impacto del fenómeno del niño en conjunto con la reducción del precio del petróleo y la desregulación del sistema financiero, marcaron el escenario para la crisis económica más importante en la historia del Ecuador (CEPAL, 2016, p. 95).

Al empezar el nuevo milenio, el Ecuador optó por la dolarización como política de estabilización ante la grave crisis vivida en 1999 (CEPAL, 2016, p. 57-59). A partir del 2000 la productividad general de la economía incrementó dando paso a un proceso relevante de inversión, así lo demuestra la formación bruta de capital fijo, que pasó de representar un 17,80% del Producto Interno Bruto (PIB) en 1998 a un 26,00% en 2014, durante este mismo año la brecha de productividad con otros países se redujo (CEPAL, 2016, p. 23). Durante 2008 se redacta una nueva constitución en la que se establece que,

mediante la demanda pública y la sustitución selectiva de importaciones, entre otros factores, se tiene por objetivo incentivar la producción nacional, la productividad y la competitividad sistémica acompañada de una inserción estratégica en la economía mundial. En esta nueva carta magna existen aún más disposiciones orientadas a fortalecer la agregación de valor, la productividad y la competitividad (Arauz, 2015).

Para 2011 el crecimiento del producto se da a tasas reducidas mientras el coeficiente de Gini se mantiene estable, estas condiciones resultaron favorables para el crecimiento del mercado de consumo local, lo que generó condiciones ideales para el desarrollo de políticas industriales con la diversificación productiva como principal objetivo (CEPAL, 2016, p. 19). El esquema de dolarización dio paso a un aumento de la productividad y del empleo, sin embargo, la estructura productiva aún permaneció poco diversificada y las condiciones macroeconómicas aún permanecen supeditadas al precio del petróleo en el mercado internacional, esto se evidenció a partir del 2014 cuando la economía del país empezó a deteriorarse rápidamente. La situación económica del Ecuador se vería aún más afectada a causa de fenómenos naturales como la corriente del niño, la erupción del volcán Cotopaxi y un terremoto en la región costa en el 2016, que causó pérdidas de 304 millones de dólares en los activos del sector productivo (Becerra et al., 2020). A causa de tales condiciones adversas, las acciones por parte del ejecutivo orientadas al fomento productivo perdieron impulso (International Monetary Fund [IMF], 2016). En un intento por aliviar las presiones fiscales para el año 2020 e impulsar el sector productivo, el gobierno del Ecuador intentó implementar, a través del decreto 883, un paquete económico que se basaba principalmente en la eliminación de los subsidios a los combustibles lo que generó una masiva movilización social durante el mes de octubre de 2019 (Becerra et al., 2020), durante las protestas a nivel nacional se registraron pérdidas económicas de 70.162 millones de dólares, los sectores que más se vieron afectados

fueron el del comercio, con pérdidas por 196,66 millones de dólares y el de energía e hidrocarburos con pérdidas de 186,97 millones de dólares (Banco Central del Ecuador [BCE], 2020).

Para 2019 el crecimiento del PIB fue de apenas 0,01% ubicándose en un total de 107.436 millones de dólares en términos corrientes y 71.909 millones de dólares en términos constantes. Entre los sectores que más aportaron a este crecimiento de la economía ecuatoriana están la acuicultura y pesca de camarón, cuyo valor agregado bruto incremento un 12,10% a causa de una mayor demanda externa; y el suministro de agua y electricidad, que incrementó un 9,40%, principalmente debido al aumento de la producción hídrica. Por otra parte, los sectores que más contribuyeron al detrimento de la producción nacional fueron el sector de la construcción, cuyo valor agregado bruto disminuyó un 5,20% debido al menor número de operaciones de crédito otorgadas; y el refinamiento del petróleo que se redujo en 20,40% (BCE, 2020). Respecto al PIB per cápita, este se redujo un 1,70% ubicándose a 6222,50 dólares. En lo que respecta a población, el Ecuador alcanzó los 17,30 millones de habitantes en 2019, la densidad poblacional es una de las mayores a nivel regional, siendo de 70 personas por kilómetro cuadrado (World Bank, 2022). El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020b, p. 6) informa que para diciembre del 2019 el índice de Gini tuvo un valor de 0,47 a nivel nacional

Dentro de la estructura empresarial ecuatoriana las grandes y medianas empresas resultan ser actores muy relevantes, de acuerdo con el INEC (2020c, p. 8), a pesar de representar apenas el 2,12% del total de las empresas, su producción total en 2019 fue de 91.207 millones de dólares. Dentro de la producción total de las grandes y medianas empresas durante 2019 cabe destacar que el 83,90% fue generado únicamente por las grandes empresas y en términos de sectores económicos el más representativo fue el

sector de la Manufactura, significando un 35,53% de la producción nacional (INEC, 2021e, p. 12-14). La importancia de las medianas y grandes empresas en el Ecuador se reafirma al considerar el impacto que tienen en el empleo, de los 3,03 millones de plazas registradas en 2019, el 56,76% fueron generadas por empresas grandes y medianas (INEC, 2021e, p. 22) y en lo que respecta a remuneraciones, las medianas y grandes empresas pagaron 17.263 millones de dólares durante 2019, una cantidad inferior en 1,30% respecto al 2018, Las mayores erogaciones de remuneraciones fueron realizadas en los sectores de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas e Industrias manufactureras (INEC, 2021f, p. 4).

El motor de la economía son las empresas, por tanto, su análisis es imprescindible para conocer el estado de la generación de recursos en los sectores productivos y en consecuencia el ritmo de crecimiento y desarrollo de la economía ecuatoriana. Con el objetivo de potenciar la economía del país es necesario conocer los sectores en los que existe gran potencial para la generación de valor y cuyas empresas tienen menos dinamismo, para así, poder proponer políticas públicas orientadas a promover su desarrollo (INEC, 2017, p. 66).

La ausencia de una divisa nacional limita completamente al gobierno en términos política monetaria, el precio de las exportaciones no puede volverse más competitivo por medio de devaluaciones de la moneda, por tanto, las únicas alternativas para disminuir el precio de las exportaciones son la creación de acuerdos comerciales y el desarrollo productivo, es así que el desarrollo de la capacidad productiva del país se ha convertido en un aspecto muy importante para la economía ecuatoriana, incluso más importante de lo que es para los demás países de la región (INEC, 2017, p. 24-25). En Ecuador se ha podido observar la existencia de una relación entre la productividad y la remuneración por empleado, al menos en los sectores agroindustriales, así como también se ha

evidenciado que la utilización eficiente de los factores productivos, en especial el trabajo, permite un incremento sostenido del producto interno bruto (CEPAL, 2016, p. 22).

Otro factor en el cual existe consenso sobre su significancia estadística para el desarrollo de la productividad es la inversión extranjera directa (IED), su presencia genera encadenamientos en el tejido productivo y externalidades tecnológicas. En América latina, la IED ha tenido un incremento considerable, pasando de 8.000 millones de dólares en 1990 a 179.100 millones de dólares en 2015. En el Ecuador, sin embargo, este no es el caso, la inversión extranjera directa recibida en promedio equivale a 0,70% del PIB, mientras que el promedio regional es de 3,40%. Aun así, al clasificar las empresas por tamaño se puede notar que la inversión extranjera tiene una presencia importante en las grandes empresas, en 2014, 15 de las 25 empresas más grandes del país por nivel de ventas poseían capital social de origen puramente extranjero (CEPAL, 2016, p. 48-50).

La productividad posee índices muy bajos tanto en la región como en el país. En Ecuador, el 90% de las diferencias de ingreso por habitante en comparación a Estados Unidos se atribuyen a una baja productividad de los factores y el resto se atribuye a las diferencias en el capital humano. En general, la baja productividad de América Latina se explica no tanto por la concentración de recursos en sectores con bajo valor agregado como por la baja productividad de los sectores que conforman sus economías. Para que la economía pueda crecer de manera sostenida es necesario contar con los beneficios que trae una alta productividad (Banco de Desarrollo de América Latina [CAF], 2018).

La forma en la que la productividad influye sobre la competitividad de los sectores industriales es a través de la disminución del costo unitario de las exportaciones, tal reducción permite que los productos se vuelvan más competitivos a nivel internacional y se pueda generar un efecto derrame a causa de un aumento en la inversión extranjera atraída por la percepción de retornos atractivos. Los productos más competitivos ganan

más participación en los mercados en los que son introducidos y con una mayor cuota de mercado también incrementan los niveles de ventas y con ello la inversión en innovación. Por otra parte, los sectores con baja productividad tienen un menor margen de ingresos para invertir en innovación y en el capital humano, lo que reduce su capacidad de adoptar las mejores prácticas del mercado y genera problemas de competitividad sistémica (CEPAL, 2016, p. 23).

De acuerdo con los resultados del índice de competitividad global publicados por el Foro Económico Mundial (Klaus Schwab, 2019, p. 194-197) el Ecuador ocupa el puesto 90 de los 141 evaluados, lo que implica una competitividad bastante deficiente. El índice de competitividad está compuesto por 12 pilares, de entre los cuales aquel en el que el Ecuador obtuvo peor puntuación fue el pilar de capacidad de innovación, con una calificación de 33 sobre 100, en este pilar, encabezado por Alemania, el componente en el que el Ecuador peor se desempeña es investigación y desarrollo, que se calcula a partir del gasto en investigación como porcentaje del PIB y las aplicaciones de patentes por cada millón de habitantes. El segundo pilar peor calificado es el de mercado de productos, en dicho pilar el factor en el que el Ecuador tiene una calificación más baja es el de competitividad doméstica, con 42,10 puntos de 100. Por otra parte, el pilar con mejor calificación del país es salud, con 85 puntos de 100.

Considerando la información presentada, es claro que el Ecuador tiene mucho trabajo por delante en materia de competitividad empresarial, dado en parte por sus condiciones macroeconómicas específicas, haciendo referencia al sistema dolarizado implementado en el país, que solo permite la ventaja competitiva de las exportaciones a través de aumentos de la productividad y acuerdos comerciales; y en parte por la baja competitividad de la economía ecuatoriana, especialmente en lo que respecta a competitividad interna y en investigación y desarrollo. El potencial de desarrollo en la

competitividad de las empresas ecuatorianas es amplio, para alcanzar este desarrollo se debe fomentar la orientación emprendedora a la vez que diversificar la estructura económica de las industrias del país.

4. Datos

Los datos utilizados en este análisis provienen de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) correspondiente al año 2019. La información obtenida pertenece a 3.779 empresas ecuatorianas, de las cuales, 318 pertenecen a la categoría “grande empresa”, 629 a la categoría “mediana empresa tipo B” y 2.832 a la categoría “mediana empresa tipo A”. La encuesta fue levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, ente responsable de la obtención y difusión de las estadísticas oficiales del país (para mayor detalle de la ENESEM, la obtención de datos y el cálculo del factor de expansión, ver el Anexo A).

A continuación, se procede con la limpieza y el tratamiento de la base de datos. Empezando por la revisión de datos faltantes, se observa un porcentaje de datos faltantes igual a 3,54% del total de la muestra. Las variables sin información completa fueron: valor agregado por hora trabajada (2,70%), edad (0,01%), activo fijo por empleado (1,91%) y gastos de remuneración promedio (1,91%). De acuerdo con Kleinke et al., (2011) la eliminación de observaciones con datos incompletos solo es confiable cuando la información está perdida completamente al azar “Missing Completely at Random (MCAR)” o si las observaciones con datos perdidos no sobrepasan el 5% del total de la muestra, en el caso de este análisis se cumple esta segunda condición. Por tanto, al eliminar los datos perdidos, el tamaño muestral final es de 3.645 observaciones.

El siguiente paso en el análisis de la base de datos es verificar si existen datos atípicos y si estos son influyentes. A través del método de z-score se puede clasificar como una observación atípica a aquella que tenga un valor $|z_i|$ mayor a 2,50 (Rousseeuw y Hubert, 2011). Este valor $|z_i|$ se obtiene de la siguiente manera:

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s}$$

Donde:

x_i = Variable x de la observación i

\bar{x} = Promedio de la variable x

s = desviación estándar

Adicionalmente, con el diagrama de caja y bigotes, que se observa en el Anexo B, se verifica el número de observaciones atípicas en las siguientes variables: valor agregado por hora trabajada (20), edad (89), activo fijo por empleado (15), personal (69) y gastos de remuneración promedio (37). Para determinar si los datos atípicos deben ser tratados antes se debe verificar que estas observaciones atípicas no sean influyentes, para ello se deben realizar dos regresiones que serán estimadas por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), una con la base de datos completa y otra excluyendo las observaciones atípicas (Wooldridge, 2012). Al comparar ambas regresiones se evidenció un cambio importante en la magnitud de los coeficientes estimados, por lo que se concluye que existe un problema de datos atípicos influyentes. Para seleccionar la técnica de estimación que se utilizará en este trabajo se contemplará que la metodología aplicada considere y resuelva el problema de las observaciones atípicas influyentes.

4.1. Variable Dependiente

Competitividad de la Empresa: Se mide como el valor agregado por hora trabajada, considerando que esta es una medida de contribución al Producto Interno Bruto. Al valor de la producción, que es el grado de utilización que han tenido todos los factores que intervinieron en el proceso de producción de los bienes o servicios comercializados por

la empresa (INEC, 2021b, p. 1), se le resta el valor del consumo intermedio y el resultado es dividido por el número de horas trabajadas (INEC, 2021c, p. 1) esta variable cuantitativa se describe como la razón entre el valor agregado anual producido por la empresa y las horas trabajadas durante el 2019 registradas por la empresa. La unidad de medida para esta variable de competitividad es dólares americanos sobre horas.

Esta medida de productividad laboral también es utilizada como proxy de competitividad por Rodríguez-Pose y Hardy (2019), en su análisis de la competitividad empresarial y las disparidades regionales en Georgia. Giuliano et al., (2017) también utilizan el valor agregado por hora trabajada para medir la productividad empresarial en su análisis de datos de panel sobre el efecto de los contratos de duración fija en la competitividad a nivel empresarial, como se mencionó con anterioridad, la competitividad al ser un fenómeno multidimensional puede ser medido a través de la productividad (Momaya et al., 2004).

4.2. Variables Independientes

Gasto en Remuneraciones por Empleado: esta variable cuantitativa captura el total del gasto anual en remuneraciones dividido por el total de personal registrado por la empresa. Se entiende por remuneraciones a los pagos y aportaciones tanto normales como extraordinarias realizados para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social. Estas remuneraciones pueden ser calculadas sobre la base de una jornada laboral o por una cantidad de trabajo desarrollado, o a través de un salario base complementado con comisiones. Los pagos pueden entregarse en la forma de sueldos y salarios, prestaciones sociales y utilidades. En el concepto de remuneraciones se incluyen las contribuciones patronales a regímenes de seguridad social y a desembolsos realizados a personal con permiso temporal y licencia, mientras que se excluyen pagos por

liquidaciones o indemnizaciones, pagos de comisiones a personal que no recibe un sueldo base y pagos de honorarios por servicios contratados de manera infrecuente (INEC, 2021f, p. 12). Esta variable tiene el fin de capturar el efecto de las teorías de la motivación en la productividad laboral de la empresa y así poder determinar el efecto del gasto en remuneraciones por empleado sobre la competitividad de la empresa, de manera similar a la investigación de Gao et al., (2014).

Participación Extranjera: es una variable cuantitativa que mide el porcentaje de capital social proveniente de personas u organizaciones extranjeras, puede tomar un valor entre 0 y 100. El objetivo de esta variable es capturar el efecto de la presencia de capital procedente de otros países sobre la competitividad de las empresas. Como se expuso en la sección del marco teórico, la disponibilidad de activos financieros puede suponer una importante ventaja competitiva para las empresas y en el caso de este análisis, se utiliza el porcentaje del capital extranjero presente en el capital social, de la misma manera que lo hacen Nieto y Santamaría (2010) y se espera el mismo efecto sobre el valor agregado obtenido por Ramachandran y Shah (1998).

4.3. Variables de Control

Realizar el análisis del efecto que tiene el gasto en remuneración por empleado y la participación extranjera sobre la competitividad de la empresa requiere considerar las relaciones existentes entre el desempeño de cada empresa y sus características específicas. Debido al uso de una medida de productividad laboral como proxy de competitividad, se establecen las siguientes variables de control dadas por estudios empíricos en las que también se maneja esta relación entre productividad y competitividad (Laureti y Viviani, 2010; Rodríguez-Pose y Hardy, 2019).

Edad: esta variable cuantitativa mide el tiempo en años desde que la empresa obtuvo un número de Registro Único de Contribuyentes (RUC) hasta el año en el que se levantó la encuesta (2019). El motivo para incluir esta variable es el hecho de que la edad pueda reflejar la capacidad de la empresa de permanecer en la industria, comúnmente en la literatura académica se espera que las empresas más jóvenes experimentan mayor dificultad, principalmente bajo los argumentos de que no tienen establecida una rutina estándar de productividad ni poseen una red de contactos confiables (Damoah, 2013). Sin embargo, en años recientes se ha popularizado un contraargumento que sostiene que el fenómeno de la globalización y el progreso tecnológico provocan que las empresas nuevas no experimenten las restricciones antes mencionadas (Balabanis y Katsikea, 2003). El acceso a la información por medio de importantes avances tecnológicos de las últimas décadas, como el internet, sumado al argumento de que las empresas más antiguas relajen su competitividad debido a un efecto de inercia e inflexibilidad, pueden explicar que de hecho empresas más jóvenes resulten más competitivas (Barron et al., 1994).

Intensidad de Capital: para la construcción de esta variable cuantitativa se dividió el valor monetario de los activos fijos registrados por la compañía por el número de empleados, la implementación de esta variable se realizó de acuerdo con el análisis de Roper y Arvanitis, (2012) en donde se plantea que esta variable afecta a la productividad y, por tanto, es necesario que sea controlada. La evidencia empírica señala que, una vez controlada la sección económica de las empresas, a mayor capital disponible por cada empleado, mayor productividad (Hill y Snell, 1989).

Región: Esta es una variable categórica que hace alusión a las regiones naturales del Ecuador, específicamente informa en cuál región natural del país está ubicada la empresa (INEC, 2020a, p. 22), las categorías que componen esta variable son: región Costa, que es la categoría de referencia, región Sierra, región Amazónica y región Insular. En los

estudios sobre la competitividad de las empresas, con frecuencia se señala el efecto significativo que tiene la ubicación geográfica de los establecimientos (Sridhar y Wan, 2010). Damoah (2013) señala el efecto de la aglomeración, donde se establece que en regiones donde existe una mayor concentración de empresas, la información, tanto del mercado como de la explotación de recursos, es más accesible, y de manera similar, existe una mayor facilidad de establecer una red de contactos con proveedores y clientes, de modo que, empresas ubicadas en regiones densamente pobladas tendrían una importante ventaja competitiva. Sin embargo, Rodríguez-Pose y Hardy (2019) también señalan la importancia de factores más relacionados con las características físicas de una región, como su proximidad al mar, la existencia de barreras naturales que incrementen los costos de transporte o la existencia de recursos naturales estratégicos.

Sección Económica: En esta variable categórica se captura la información sobre la sección económica a la que pertenece la empresa de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU 4.0. La categoría de referencia es *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos* y como se especifica en el anexo A, varias categorías fueron eliminadas por no pertenecer a la población objetivo establecida (INEC, 2021d, p. 7-8). Se espera que la influencia de la sección económica sobre la competitividad de las empresas se dé por medio de las características específicas de tales secciones, como por ejemplo la existencia de barreras de entrada, concentración de empresas, diferenciación de los productos, entre otras (Bain, 1956).

Orientación Exportadora: Esta variable dicotómica toma el valor de 1 si la empresa es exportadora y 0 en caso contrario. De acuerdo con el análisis de Martins y Yang (2009), la orientación a exportar tiene un efecto sobre la productividad de las empresas en países en vías de desarrollo. Majumdar (1997) también concluye que la orientación a la exportación tiene un efecto positivo sobre la productividad de las empresas que operan

en países menos desarrollados. La explicación a este fenómeno, según Krugman (1980) sería que la actividad exportadora podría ser una importante fuente de información, presiones competitivas y otras ventajas que desencadenarían un efecto de “aprender exportando”.

Tamaño: Para esta variable cuantitativa se tomó el valor del personal empleado por la empresa. Damoah (2013) resalta que las empresas más grandes poseen ventajas competitivas como las economías de escala, mayor poder de negociación con proveedores, personal más capacitado y más recursos destinados a la inversión en investigación, por lo que se esperaría que a mayor tamaño de una empresa mayor sea su productividad. Otros autores como Rogers (2004) mencionan que un incremento en el tamaño no está necesariamente ligado a un aumento en el desempeño de la empresa, incluso puede encontrarse una relación negativa explicada por una mayor rigidez organizacional en compañías más grandes y una mayor capacidad de reconocer oportunidades de crecimiento en compañías más pequeñas a través de una mayor flexibilidad al momento de ajustar un proceso de producción o de establecer redes de contactos. Díaz y Sánchez (2007) también atribuyen la existencia de una relación negativa entre competitividad y tamaño a la capacidad que tienen las grandes empresas, debido a la existencia de fallas de mercado, de permanecer activas a pesar de las dificultades económicas y de su baja productividad, mientras que en empresas más pequeñas, solo sobreviven aquellas con mayor competitividad y el resto son eliminadas dando como resultado empresas medianas más competitivas en comparación a las grandes empresas.

4.4. Análisis Descriptivo

Con el objetivo de tener un mayor entendimiento de las variables usadas se procede a realizar su análisis estadístico, en la Tabla 1 se pueden observar las características de las variables cuantitativas:

Tabla 1. Estadística descriptiva variables cuantitativas

Variables	Media	Desviación estándar	Correlación						
			1	2	3	4	5	6	
1. Competitividad de la empresa	14,98	83,5	1						
2. Edad	18,16	11,44	0,06	1					
3. Intensidad de capital	96.472,23	1.076.507	0,31	0,25	1				
4. Tamaño	70,42	266,05	-0,2	0,33	0,04	1			
5. Gasto en remuneraciones por empleado	17.857,54	22.820,18	0,7	0,14	0,31	-0,1	1		
6. Participación extranjera	11,73	31,45	0,2	0,03	0,08	-0,1	0,32	1	

Elaborado por: Autor

Durante el 2019, para las grandes y medianas empresas, el valor agregado por hora trabajada promedio fue de 14,98 dólares, la edad promedio de las empresas fue 18,16 años y el valor promedio del activo fijo por trabajador fue de 96.472 dólares. La media de personal fue 70,42 trabajadores por empresa, su gasto anual en remuneraciones por trabajador fue en promedio 17.857,54 dólares y el porcentaje de capital social de origen extranjero promedio fue 11,73%. Es de particular interés notar que, en todas las variables, con excepción de edad, el valor de la desviación estándar es mayor al de la media, lo que representa la existencia de observaciones atípicas y de heteroscedasticidad, una recomendación para atenuar estos problemas es realizar una transformación logarítmica en estas variables (Gujarati y Porter, 2010). En la Tabla 1 también se puede observar la correlación de Spearman entre las variables explicativas, las variables edad y tamaño tienen la correlación más fuerte, los valores obtenidos podrían dar indicios de la presencia de multicolinealidad, sin embargo, esto se verificará más adelante con la prueba

correspondiente. A continuación, la Tabla 2 muestra que únicamente el 16,02% de las empresas tuvieron actividad exportadora.

Tabla 2. Frecuencias variable Orientación exportadora

Variable	Porcentaje	
	Si	No
<i>Orientación exportadora</i>	16,02%	83,98%

Elaborado por: Autor

En la tabla 3 se puede apreciar la distribución geográfica de las empresas analizadas, la mayoría se encuentra en la región sierra (56,22%), la segunda región con mayor presencia de grandes y medianas empresas es la región costa con 42,51% y tanto la región amazónica (1,23%) como la insular (0,04%) tienen una participación no significativa en la distribución geográfica de establecimientos.

Tabla 3. Distribución geográfica de las grandes y medianas empresas 2019

Variable	Categoría	Porcentaje
<i>Región</i>	<i>Costa</i>	42,51%
	<i>Sierra</i>	56,22%
	<i>Amazonia</i>	1,23%
	<i>Insular</i>	0,04%

Elaborado por: Autor

Cómo se puede observar en la Tabla 4, la sección económica con mayor participación es *Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos*, pues concentra el 51,77% de las grandes y medianas empresas.

Tabla 4. Distribución secciones económicas 2019

Variable	Categoría	Porcentaje
	<i>B. Explotación de minas y canteras.</i>	1,33%
	<i>C. Industrias manufactureras.</i>	13,90%
	<i>D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.</i>	0,27%
	<i>E. Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.</i>	0,62%
	<i>F. Construcción.</i>	5,58%
	<i>G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.</i>	51,77%
<i>Sección Económica</i>	<i>H. Transporte y almacenamiento.</i>	6,08%
	<i>I. Actividades de alojamiento y servicio de comidas.</i>	2,49%
	<i>J. Información y comunicación.</i>	1,74%
	<i>K. Actividades financieras y de seguros</i>	0,41%
	<i>L. Actividades Inmobiliarias</i>	1,13%
	<i>M. Actividades profesionales científicas y técnicas.</i>	4,85%
	<i>N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo.</i>	3,92%
	<i>P. Enseñanza.</i>	2,60%
	<i>Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social</i>	2,50%
	<i>R. Artes, entretenimiento y recreación</i>	0,37%
	<i>S. Otras actividades de servicios</i>	0,44%

Elaborado por: Autor

5. Metodología

Para seleccionar la metodología que mejor se ajuste a los datos disponibles primero hay que considerar las características de estos. Tomando en cuenta que la información es de tipo corte transversal y que la variable dependiente, valor agregado por hora trabajada, es continua, se considera emplear una regresión no lineal, la cual después de aplicar las transformaciones adecuadas se convierte en una regresión multilínea, dicha regresión es estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en primera instancia. Posteriormente, se demostrará que la estimación MCO presenta problemas importantes que la invalidan, por lo que se optará por un método alternativo de estimación, la Regresión Cuantílica.

5.1. Especificación de la Regresión MCO

Con las hipótesis establecidas y la metodología expuesta, a continuación, se especifica la forma funcional del modelo a estimar por el método MCO:

$$\begin{aligned} \ln(\text{Valagh})_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Edad}_i + \beta_2 \text{Edad}^2_i + \beta_3 \ln(\text{Acfjxempl})_i + \beta_4 \text{Sierra}_i \\ & + \beta_5 \text{Amazonia}_i + \beta_6 \text{Insular}_i + \beta_7 \text{Aloj}_i + \beta_8 \text{Salud}_i + \beta_9 \text{Admin}_i \\ & + \beta_{10} \text{Finan}_i + \beta_{11} \text{Inmob}_i + \beta_{12} \text{Cient}_i + \beta_{13} \text{Entreten}_i + \beta_{14} \text{Construc}_i \\ & + \beta_{15} \text{Agua}_i + \beta_{16} \text{Ense}_i + \beta_{17} \text{Minas}_i + \beta_{18} \text{Manuf}_i + \beta_{19} \text{Info}_i + \beta_{20} \text{Otras}_i \\ & + \beta_{21} \text{Electr}_i + \beta_{22} \text{Trans}_i + \beta_{23} \text{Oexport}_i + \beta_{24} \ln(\text{Personal})_i \\ & + \beta_{25} \ln(\text{Personal})^2_i + \beta_{26} \ln(\text{Remprom})_i + \beta_{27} \ln(\text{Partex})_i + e_i \end{aligned}$$

$$\text{Con } i = 1, 2, 3, \dots, 3.645$$

donde:

$\ln(\text{Valagh})_i$: Es la variable dependiente, logaritmo natural del valor agregado por hora trabajada de la empresa i .

β_0 : Término constante.

$\beta_1, \dots, \beta_{27}$: Vector de coeficientes que miden el impacto de las variables exógenas sobre la competitividad de la empresa i .

Edad: variable continua que captura el tiempo en años desde que la empresa obtuvo su Registro Único de Contribuyente (RUC) hasta el año de la encuesta, es decir, 2019.

$Edad^2$: es el cuadrado de la variable *Edad*.

$Ln(Acfjxempl)$: logaritmo natural del monto de activo fijo por empleado.

Sierra, Amazonia e Insular: variables categóricas que capturan la región en la que se estableció la empresa.

Aloj, ..., Trans: variables categóricas que capturan la sección económica a la que pertenece la empresa.

Oexport: variable categórica que captura si la empresa tiene actividad exportadora.

$Ln(Personal)$: logaritmo natural del número de trabajadores de la empresa.

$Ln(Personal)^2$: logaritmo natural del número de trabajadores de la empresa elevado al cuadrado.

$Ln(Remprom)$: logaritmo natural del gasto en remuneraciones dividido por el número de empleados.

$Ln(Partex)$: logaritmo natural del porcentaje de participación extranjera en el capital social de la empresa.

e_i : Término de error del modelo.

5.2. Validación de la Regresión MCO

Previo a la estimación del modelo se deben realizar pruebas de validación con el fin de obtener resultados adecuados para el análisis del efecto de las variables exógenas sobre la competitividad de las empresas. Las pruebas aplicadas se detallan a continuación:

5.2.1. Multicolinealidad

Se dice que hay un problema de multicolinealidad cuando existe una correlación fuerte, más no perfecta, entre dos o más variables exógenas del modelo. Esta correlación puede deberse a que las variables exógenas capturan una misma característica, lo que se manifestaría en un problema de inclusión de variable irrelevante. El efecto de la multicolinealidad presente en el modelo es el mismo que produce un tamaño muestral muy pequeño, un incremento en la varianza de los estimadores, lo que puede desembocar en la no significancia estadística de variables que en realidad si tienen un efecto significativo sobre la variable independiente (Wooldridge, 2012). El estadístico que se utilizará para detectar el problema de multicolinealidad en este análisis será el Factor de Inflación de la Varianza (VIF), el cual cuantifica el efecto de la correlación en la varianza de los coeficientes estimados y se obtiene de la siguiente manera:

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

donde:

R_j^2 : Medida de bondad de ajuste de la regresión en la que j es la variable independiente y es una función de las demás variables exógenas

La multicolinealidad se vuelve un problema relevante en la estimación cuando los valores del VIF_j son mayores a 10 (Wooldridge, 2012) Al obtener el Factor de Inflación

de la Variancia promedio del modelo, este resulta de 2,80, por lo que se concluye que no existe un problema de multicolinealidad en el modelo.

5.2.2. Heterocedasticidad

Una de las condiciones que un modelo debe cumplir para que sus estimadores sean considerados insesgados y consistentes es la homocedasticidad, este supuesto establece que la varianza del término de error es constante en toda la estimación dadas las variables explicativas, cuando este supuesto no se cumple se dice que el modelo tiene problemas de heterocedasticidad. En una regresión puede hacerse presente una varianza del término de error no constante para toda la muestra cuando existen observaciones atípicas o cuando la forma funcional no es adecuada, las consecuencias que tiene sobre la estimación la presencia de heteroscedasticidad son: pérdida de eficiencia en los estimadores y, en caso de ser muy grave, inconsistencia y estimaciones sesgadas. Así mismo, los estadísticos empleados en pruebas de hipótesis ya no son válidos ante la presencia de heterocedasticidad (Wooldridge, 2012). Para detectar si en el modelo existe este problema se puede utilizar la prueba Breusch-Pagan, en la cual el criterio de decisión para determinar si se rechaza la hipótesis nula es si el p-valor (usando la distribución chi-cuadrado) es menor a 0,05 (Wooldridge, 2012).

Al ejecutar la prueba se obtiene un p-valor de 0,0000, de modo que se rechazó la hipótesis nula por lo que se concluye que el modelo tiene problemas de heteroscedasticidad. Se pueden utilizar diversas estimaciones de errores robustos para solucionar este problema, en este análisis se aplicará la Regresión Cuantílica, la cual es robusta a la presencia de datos atípicos y a la presencia de heterocedasticidad (John y Nduka, 2009).

5.2.3. Normalidad de los Residuos

El supuesto de la normalidad de los residuos se cumple cuando existe independencia entre las variables exógenas y el término de error poblacional, además de que este último tiene una distribución normal con media cero y varianza constante. En muestras lo suficientemente grandes, la no normalidad de los residuos no representa un problema importante (Wooldridge, 2012). Para determinar si existe el problema de la no normalidad de los residuos en el modelo, se empleará la prueba Skewness-Kurtosis, cuya hipótesis nula sostiene que los errores están distribuidos normalmente. Para comprobar esto, se analiza el p-valor, en caso de que este sea inferior a 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe un problema de no normalidad de los residuos.

Al aplicar la prueba en el modelo se obtuvo que el p-valor fue de 0,0000, es decir, es inferior al valor crítico de 0,05 y, por tanto, no se cumple el supuesto de normalidad de los residuos. La solución a este problema se halla, de nuevo, en el uso de la regresión cuantílica, debido a que en este tipo de estimación se minimiza el valor de los errores al proporcionarles una ponderación (Medina y Vicéns, 2011).

5.2.4. Endogeneidad

El problema de endogeneidad existe cuando hay presencia de una causalidad bidireccional entre la variable dependiente y una o más variables explicativas, o por la existencia de una correlación fuerte entre una o más variables exógenas y el término de error del modelo, esto se conoce como problema de simultaneidad y puede ser una consecuencia del problema de omisión de variable relevante. La existencia de este problema implica que los coeficientes estimados serán sesgados e inconsistentes (Gujarati y Porter, 2010). Para detectar la presencia de endogeneidad en el modelo se aplicará la prueba de Hausman en la cual la hipótesis nula sostiene que las variables son exógenas.

Para determinar si se rechaza la hipótesis nula se debe verificar que el p-valor sea mayor al valor crítico 0,05, caso contrario se determinara que existe endogeneidad en el modelo (Gujarati y Porter, 2010). En caso de encontrarse con endogeneidad esta debe corregirse mediante la regresión de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS), la cual emplea variables instrumentales. Para que una variable sea considerada un buen instrumento, esta debe tener una fuerte correlación con la variable explicativa que causa endogeneidad y no debe estar correlacionada con el término de error (Wooldridge, 2012), en la estimación por mínimos cuadrados en dos etapas esto se traduce en la significancia estadística del instrumento en la primera etapa, así como una significancia conjunta del modelo que supere 0,10, considerado como el valor crítico. A continuación, se detallará en cuáles variables explicativas existe sospecha de endogeneidad y cuáles fueron los instrumentos utilizados para aplicar la prueba de Hausman:

Participación Extranjera: El problema de endogeneidad entre la variable dependiente, Valor agregado por hora trabajada, y la variable que captura la presencia de capital social extranjero puede surgir a partir de la teoría de la internacionalización (Benfratello y Sembenelli, 2006), en la que se establece que los inversores extranjeros decidirán invertir su capital en establecimientos que ya posean un alto valor agregado, es decir, se produce causalidad simultánea. Tomando en consideración las condiciones para que una variable sea un buen instrumento, se tomó la variable sugerida por Al-Najjar (2014), participación extranjera por provincia, la cual mide la participación promedio que tiene el capital extranjero sobre el capital social de las empresas que operan en las distintas provincias del país. Esta variable no tiene influencia sobre el valor agregado de la empresa observada, pero si está correlacionada con la participación extranjera de cada empresa. Al realizar la estimación por mínimos cuadrados en dos etapas, los resultados de la primera etapa arrojaron que el instrumento empleado tuvo una significancia estadística al

1,00% y la significancia conjunta fue de 0,17, por lo que se concluye que el instrumento utilizado es adecuado.

Tamaño: En línea con las ideas de Vandenberghe y Waltenberg (2010), la cantidad de personal operando en la empresa puede ser consecuencia del nivel de competitividad del establecimiento, una empresa más competitiva puede aumentar su cuota de mercado, para lo cual tendrá que aumentar su producción y consecuentemente expandir su personal, y de manera similar si la empresa espera perder cuota de mercado por su baja competitividad se verá en la necesidad de reducir personal. Dado que en economías más grandes las empresas crecen más, la variable instrumental que se usara es el Valor Agregado Bruto de la provincia donde se ubica el establecimiento, tal y como Omran et al., (2008) lo hacen en su análisis. Al realizar la estimación por mínimos cuadrados en dos etapas, los resultados de la primera etapa arrojaron que el instrumento empleado tuvo una significancia estadística al 1,00% y la significancia conjunta fue de 0,30, por lo que se concluye que este instrumento es válido al igual que en el caso anterior.

Al aplicar la prueba se evidenció que el p-valor de 0,2361 supero el valor crítico de 0,05, es decir, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no existe problema de endogeneidad en el modelo.

5.2.5. Correcta Forma Funcional

Se debe verificar que en el modelo empleado la forma funcional sea adecuada, es decir que no se cometan errores de especificación, así como también se debe verificar que no se está excluyendo alguna variable relevante para explicar la competitividad de las empresas (Wooldridge, 2012). Para verificar que la forma funcional es adecuada se hará uso del *Linktest* en el cual se plantea una correcta forma funcional como hipótesis nula.

Para determinar que el modelo representa la realidad de una forma adecuada, el término de predicción *hat* generado a través del *Linktest* debe ser estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 5,00% mientras que el término de predicción al cuadrado *hatsq* no debe tener significancia estadística. Al aplicar la prueba se encontró que tanto el término *hat* como el término *hatsq* resultaron significativos, por lo que se concluye que la forma funcional no es adecuada. Dados los problemas encontrados en las pruebas anteriores, se espera que empleando la metodología de la regresión cuantílica la especificación del modelo sea correcta.

5.3. Regresión Cuantílica

Al estimar la Regresión por MCO se puso en evidencia la existencia de problemas de heteroscedasticidad en los datos disponibles, además de la no normalidad de los residuos y de una incorrecta forma funcional. Por estos motivos, sumados al problema de observaciones atípicas influyentes que se expuso con anterioridad, es necesario realizar el análisis a través de una técnica de estimación alternativa que sea robusta y que, a diferencia de la Regresión MCO, reduzca la ponderación de las observaciones atípicas. Bajo estas circunstancias, la metodología por la que se optó fue la Regresión Cuantílica desarrollada por Koenker y Bassett (1978), quienes establecen que el objetivo de esta regresión es producir una caracterización completa de la relación existente entre una variable o un conjunto de variables de entrada x y una variable dependiente y .

Mientras una Regresión MCO predice la relación promedio entre las variables independientes y la variable dependiente, lo que puede causar que la estimación no sea representativa de toda la distribución de la variable dependiente si esta no está distribuida idénticamente, la Regresión Cuantílica permite estimar partes de la distribución de la

variable dependiente y así determinar las variaciones del efecto que producen las variables exógenas sobre la variable endógena en distintos cuantiles (Conyon y He, 2017). La metodología de Regresión Cuantílica también presenta el beneficio de que, al proporcionarles una ponderación, los errores son mínimos (Medina y Vicéns, 2011). La Regresión Cuantílica se define de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Y_i &= X_i\beta(\vartheta) + e_{\vartheta i} \\ &= Q_{\vartheta}(Y_i) + e_{\vartheta i}, \quad 0 < \vartheta < 1 \end{aligned}$$

donde:

Y_i : variable dependiente

X_i : vector de variables independientes

$\beta(\vartheta)$: vector de parámetros a estimar para un cuantil ϑ dado

$e_{\vartheta i}$: perturbación aleatoria correspondiente al cuantil ϑ

$Q_{\vartheta}(Y_i)$: q-ésimo cuantil de la distribución condicional de Y_i dado el vector conocido de regresores X_i

El modelo de Regresión Cuantílica proporciona predicciones de un cuantil específico de la distribución condicional de la variable dependiente y se considera como la generalización del cuantil muestral de una variable aleatoria independiente e idénticamente distribuida (Dimelis y Louri, 2002). En lo que respecta a la perturbación aleatoria, el único supuesto que existe sobre ella es que, para todo valor de la variable independiente, el valor esperado del término de error e_{qi} es cero (Medina y Vicéns, 2011).

De acuerdo con la definición de Vicéns y Sánchez (2012) un cuantil es un valor b que está por encima de una proporción ϑ de observaciones y por debajo de una proporción $(1 - \vartheta)$ de observaciones de la muestra analizada, ϑ corresponde al cuantil a estimar y debe tomar un valor entre 0 y 1. Para ilustrar la idea anterior, cuando la muestra se divide en

cuartiles, el primer cuartil, es decir, $\vartheta=0.25$, deja el 25% de los valores de la muestra debajo de $b = Q1$ mientras que el 75% de los valores de la muestra quedan por encima, y lo inverso ocurre cuando $\vartheta=0.75$, es decir en el tercer cuartil.

Para la estimación de los parámetros, a cada desviación de la observación i se le da una ponderación mayor o menor dependiendo del cuantil cuya regresión se esté estimando. Para la obtención de los valores estimados se minimizan las desviaciones en valor absoluto de acuerdo con la ecuación establecida por Koenker y Bassett (1978):

$$\min_{\beta_{\vartheta} \in \mathbb{R}} \left[\sum_{Y_i \geq X_i \beta_{\vartheta}} \vartheta |Y_i - X_i \beta_{\vartheta}| + \sum_{Y_i < X_i \beta_{\vartheta}} (1 - \vartheta) |Y_i - X_i \beta_{\vartheta}| \right]$$

5.4. Especificación de la Regresión Cuantílica

Descartada la Regresión por MCO se procede a especificar la forma funcional del modelo estimado por medio de la metodología denominada Regresión Cuantílica

$$\begin{aligned} \ln(\text{Valagh})_i = & \beta_0^{\vartheta} + \beta_1^{\vartheta} \text{Edad}_i + \beta_2^{\vartheta} \text{Edad}_i^2 + \beta_3^{\vartheta} \ln(\text{Acfjxempl})_i + \beta_4^{\vartheta} \text{Sierra}_i \\ & + \beta_5^{\vartheta} \text{Amazonia}_i + \beta_6^{\vartheta} \text{Insular}_i + \beta_7^{\vartheta} \text{Aloj}_i + \beta_8^{\vartheta} \text{Salud}_i + \beta_9^{\vartheta} \text{Admin}_i \\ & + \beta_{10}^{\vartheta} \text{Finan}_i + \beta_{11}^{\vartheta} \text{Inmob}_i + \beta_{12}^{\vartheta} \text{Cient}_i + \beta_{13}^{\vartheta} \text{Entreten}_i + \beta_{14}^{\vartheta} \text{Construc}_i \\ & + \beta_{15}^{\vartheta} \text{Agua}_i + \beta_{16}^{\vartheta} \text{Ense}_i + \beta_{17}^{\vartheta} \text{Minas}_i + \beta_{18}^{\vartheta} \text{Manuf}_i + \beta_{19}^{\vartheta} \text{Info}_i + \beta_{20}^{\vartheta} \text{Otras}_i \\ & + \beta_{21}^{\vartheta} \text{Electr}_i + \beta_{22}^{\vartheta} \text{Trans}_i + \beta_{23}^{\vartheta} \text{Oexport}_i + \beta_{24}^{\vartheta} \ln(\text{Personal})_i \\ & + \beta_{25}^{\vartheta} \ln(\text{Personal})_i^2 + \beta_{26}^{\vartheta} \ln(\text{Remprom})_i + \beta_{27}^{\vartheta} \ln(\text{Partex})_i + e_{\vartheta i} \end{aligned}$$

$$\text{Con } i = 1, 2, 3, \dots, 3.645; \vartheta = 0,75$$

donde:

$\ln(\text{Valagh})_i$: Es la variable dependiente, logaritmo natural del valor agregado por hora trabajada de la empresa i

β_0^{ϑ} : Término constante

$\beta_1^{\theta}, \dots, \beta_{27}^{\theta}$: Vector de coeficientes estimados que miden el impacto de las variables exógenas sobre la competitividad de la empresa i en el tercer cuartil

$e_{\theta i}$: Término de error del modelo

Tanto la variable dependiente como las variables explicativas son las mismas en la Regresión MCO y en la Regresión Cuantílica, de modo que las variables independientes son nuevamente: *Remprom*, que captura el gasto en remuneraciones por empleado, y *Partex*, que mide el nivel de participación extranjera en el establecimiento i . De la misma manera, las variables de control son las mismas que se expuso con anterioridad.

5.5. Validación de la Regresión Cuantílica

Como se explicó con anterioridad, tanto la no normalidad de los residuos como la heterocedasticidad se corrigen por medio del uso de la regresión cuantílica. Por otro lado, tanto los resultados de la presencia de multicolinealidad como los resultados de la presencia de endogeneidad en el modelo en la estimación MCO también aplican para la regresión cuantílica por lo que se concluye que no existen tales problemas en el modelo.

Finalmente, la última prueba a realizar es la de correcta forma funcional, a partir de los resultados observables en el Anexo C se verifica que el término *hat* resulta significativo, mientras que *hatsq* no es significativo a un nivel de 5% por lo que se acepta la hipótesis nula y se concluye que la forma funcional es adecuada para explicar la relación entre la variable dependiente y las variables explicativas.

6. Resultados

En la Tabla 5 se presentan los coeficientes estimados de los distintos modelos planteados junto a su nivel de significancia. Las seis especificaciones realizadas tienen como objetivo garantizar que los resultados obtenidos sean estables.

En el **Modelo 1** se incluyeron únicamente las variables de control y se puede verificar que todas influyen significativamente en la competitividad de la empresa. Destaca la naturaleza cuadrática de las variables edad y tamaño, el comportamiento de ambas variables es negativo en un principio, pero eventualmente la relación se vuelve positiva generando una forma de “U”. La intensidad de capital se asocia con un signo positivo, al igual que la orientación exportadora. El **Modelo 2** incluye a las variables de control y a la variable independiente Participación extranjera. Para el **Modelo 3**, además de las variables ya mencionadas, se incluye la variable independiente Gasto en remuneraciones por empleado y en el **Modelo 4** la competitividad de las empresas es estimada considerando las variables anteriormente descritas junto con las variables que describen las secciones económicas. El **Modelo 5** excluye las variables de las secciones económicas, pero incluye a las variables regionales y por último el **Modelo 6** incluye todas las variables descritas.

Al comparar los modelos se puede verificar que en todos los casos la significancia de las variables explicativas es consistente, y en los coeficientes estimados de estas variables no se da ningún cambio drástico de magnitud o de signo, por lo que se puede concluir que existe consistencia en el modelo (Wooldridge, 2012).

Tabla 5. Estimaciones por Regresión Cuantílica

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Competitividad	q 75	q 75	q 75	q 75	q 75	q 75
Gasto en Remuneraciones por Empleado			1,0319*** (0,0122)	1,0114*** (0,0152)	1,0418*** (0,0125)	1,0335*** (0,0147)
Participación Extranjera		0,1901*** (0,0081)	0,0492*** (0,0043)	0,0553*** (0,0053)	0,0494*** (0,0045)	0,0588*** (0,0052)
Edad	-0,0275*** (0,0029)	-0,0274*** (0,0032)	-0,0102*** (0,0017)	-0,0126*** (0,0021)	-0,0115*** (0,0017)	-0,0111*** (0,0020)
Edad^2	0,0006*** (0,0000)	0,0007*** (0,0001)	0,0002*** (0,0000)	0,0002*** (0,0000)	0,0002*** (0,0000)	0,0002*** (0,0000)
Intensidad de capital	0,1238*** (0,0047)	0,1177*** (0,0052)	0,0470*** (0,0029)	0,0448*** (0,0036)	0,0492*** (0,0030)	0,0502*** (0,0035)
Región Sierra					-0,0984*** (0,0132)	-0,1098*** (0,0152)
Región Amazonica					0,0185 (0,0580)	0,0982 (0,0675)
Región Insular					0,0569 (0,3024)	0,0305 (0,3482)
Actividades de Alojamiento y Comidas				0,0883* (0,0502)		0,0832* (0,0484)
Atención a la Salud				0,2098*** (0,0497)		0,1982*** (0,0478)
Servicios Administrativos				-0,0476 (0,0409)		0,0450 (0,0395)
Actividades Financieras				0,0942 (0,1193)		0,0615 (0,1148)
Actividades Inmobiliarias				0,3326*** (0,0721)		0,3494*** (0,0695)
Actividades Profesionales y Científicas				-0,0098 (0,0361)		0,0151 (0,0348)
Entretenimiento y Recreación				0,1791 (0,1247)		0,1782 (0,1200)
Construcción				0,1183*** (0,0340)		0,1478*** (0,0329)
Distribución de Agua y Alcantarillado				0,0794 (0,0970)		0,0245 (0,0935)
Enseñanza				0,0880* (0,0496)		0,0739 (0,0478)
Explotación de Minas				0,2335*** (0,0672)		0,1897*** (0,0647)
Industrias Manufactureras				0,0023 (0,0246)		-0,0237 (0,0237)
Información y Comunicación				0,0165 (0,0587)		0,0289 (0,0566)
Otras Actividades de Servicios				0,0750 (0,1138)		0,0609 (0,1096)
Suministro de Electricidad				0,8341*** (0,1467)		0,8099*** (0,1416)
Transporte y Almacenamiento				0,0064 (0,0326)		-0,0225 (0,0317)
Orientación Exportadora	0,6096*** (0,0292)	0,3757*** (0,0335)	0,1710*** (0,0176)	0,2234*** (0,0221)	0,1663*** (0,0181)	0,1904*** (0,0214)
Tamaño	-0,6606*** (0,0310)	-0,6142*** (0,0347)	-0,6243*** (0,0182)	-0,5884*** (0,0225)	-0,5927*** (0,0186)	-0,5452*** (0,0217)
Tamaño^2	0,6106*** (0,0043)	0,0529*** (0,0048)	0,0608*** (0,0025)	0,0548*** (0,0031)	0,0570*** (0,0025)	0,0508*** (0,0029)
Constante	2,8622*** (0,0711)	2,7930*** (0,0798)	-6,5700*** (0,1177)	-6,4084*** (0,1461)	-6,6594*** (0,1202)	-6,7118*** (0,1408)
R-cuadrado	0,1719	0,2045	0,4130	0,4199	0,4164	0,4229
AIC	32824,81	32622,34	27094,99	26918,56	27094,12	26917,3
BIC	32877,52	32682,58	27162,76	27106,84	27184,48	27128,14

Nota: Errores estándar entre paréntesis

***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1

Elaborado por: Autor

Para comparar la bondad de ajuste de los modelos presentados se utilizará el coeficiente de determinación R cuadrado de las estimaciones por Regresión Cuantílica, se puede observar que este incrementa progresivamente conforme se van añadiendo más variables. En el **Modelo 1**, el coeficiente de determinación es 0,1719, al incluir la variable participación extranjera, en el **Modelo 2**, el R cuadrado aumentó a 0,2045, y con la inclusión de la variable *Gasto en Remuneraciones por Empleado* en el **Modelo 3**, el valor tiene un aumento importante hasta 0,4130, la adición de las variables que capturan las secciones económicas aumenta ligeramente el coeficiente de determinación hasta 0,4199 como se evidencia en el **Modelo 4**. Eliminar las variables de las secciones económicas y en su lugar incluir las variables regionales, como se hace en el **Modelo 5**, disminuye el valor del R cuadrado a 0,4164 y, finalmente, incluir todas las variables resulta en un coeficiente de determinación de 0,4229 como se muestra en el **Modelo 6**. Dado que por lo general las regresiones realizadas con datos de corte transversal suelen tener coeficientes de determinación bajos (Gujarati y Porter, 2010), se considera que el valor del R cuadrado presente en los modelos es adecuado.

Tanto el Criterio de Información Akaike (AIC) como el Criterio de Información Bayesiano (BIC) permiten determinar el mejor modelo para explicar la relación entre la variable dependiente y las variables exógenas, el modelo preferido será el que presente un criterio de información menor (Gujarati y Porter, 2010). De acuerdo con el AIC el **Modelo 6** es el más adecuado, mientras que, de acuerdo con el BIC, se debería escoger el **Modelo 4**. Para la interpretación de datos se utilizará el **Modelo 6** ya, que es el más completo.

La dirección y la magnitud de los efectos causados por las variables explicativas sobre la competitividad de las empresas concuerda con lo expuesto en la literatura académica revisada con anterioridad. Ambas variables independientes, *Participación*

Extranjera y Gasto en Remuneraciones por Empleado, muestran una influencia positiva y significativa sobre la competitividad de la empresa, lo que verifica tanto la hipótesis **H1** como la hipótesis **H2**.

De acuerdo con la regresión estimada (Modelo 6), el incremento de una unidad porcentual en el gasto en remuneraciones por empleado incrementa la competitividad en 103,35 puntos porcentuales. Adicionalmente, un incremento de una unidad porcentual en la participación extranjera en el capital social de la empresa incrementa su competitividad en 5,88 puntos porcentuales. Como se acaba de mostrar, los resultados van en línea con la literatura académica, de modo que se puede dar constancia de la validez de las hipótesis de investigación propuestas.

Pasando al análisis de las variables de control, en lo que respecta a la región en la que radica la empresa, tanto la *región insular* como la *región amazónica* no resultaron significativas, sin embargo, se obtuvo que los establecimientos de la *región Sierra* ven su competitividad disminuida en 10,98 puntos porcentuales con respecto a los establecimientos de la *región Costa*.

La regresión también muestra que, con respecto al sector de *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos*, las empresas que pertenecen a la sección de *alojamiento y servicio de comidas* ven un incremento de 8,32 puntos porcentuales en su competitividad, las empresas de la sección de *atención de la salud humana y asistencia médica* ven un incremento positivo de 19,82 puntos porcentuales en su competitividad, las empresas pertenecientes a la sección de *actividades inmobiliarias* ven un incremento de 34,94 puntos porcentuales, las empresas de la sección *construcción* ven un incremento de 14,78 puntos porcentuales, las empresas de la sección *explotación de minas y canteras* experimentan un incremento de 18,97 puntos porcentuales y finalmente las empresas de la sección *suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado* ven un incremento

de 80,99 puntos porcentuales, las demás secciones económicas no resultaron significativas.

Por otro lado, que una empresa tenga orientación exportadora incrementa la competitividad en 19,03 puntos porcentuales. En lo que refiere al tamaño de la empresa, medido por el personal, un incremento de una unidad porcentual disminuye la competitividad en 54,51 puntos porcentuales, sin embargo, a partir de los 214 trabajadores, como se evidencia en el cálculo del criterio de la segunda derivada presente en el Anexo D, un incremento de una unidad porcentual aumenta la competitividad en 5,08 puntos porcentuales.

Los resultados también reflejan que, un incremento de un año en la edad de la empresa disminuye la competitividad en 1,11 puntos porcentuales, sin embargo, el efecto de la edad sobre la competitividad se vuelve positivo después de los 29 años, como lo demuestra el criterio de la segunda derivada presentado en el Anexo D. Finalmente, un incremento de una unidad en la intensidad de capital incrementa la competitividad en alrededor de 5,02 puntos porcentuales.

7. Discusión

Utilizando datos de la Encuesta Estructural Empresarial 2019 levantada por el INEC se llevó a cabo este análisis en el cual, empleando un modelo de regresión cuantílica, se intenta determinar el efecto que tienen el gasto en remuneraciones y la participación extranjera en el capital social sobre la competitividad empresarial medida como productividad laboral, controlando las características individuales de los establecimientos. Las hipótesis establecidas fueron validadas, como se mostró en la sección anterior, de modo que se procederá a hacer un análisis más profundo de los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos muestran que el gasto en remuneraciones por empleado tiene un efecto positivo y significativo sobre la competitividad de la empresa. Este resultado va en línea con las conclusiones a las que llegaron Cable y Fitzroy (1980) y Wadhvani y Wall (1991), quienes encontraron una relación positiva y significativa entre la productividad laboral, proxy de competitividad, y la remuneración de los empleados en las empresas de Alemania y del Reino Unido respectivamente. Byungnam y Rhee (1996) llegan a la misma conclusión en su análisis del efecto que producen los bonos a los trabajadores sobre la productividad de las industrias surcoreanas, en su trabajo, destacan que este aumento en la productividad no es significativamente diferente entre industrias intensivas en capital o intensivas en mano de obra.

Los resultados encontrados concuerdan con el efecto propuesto por las teorías de la motivación, que vinculan el gasto en remuneraciones con la satisfacción laboral y está a su vez con una mayor productividad. Para las directivas de las empresas esto implica que debe existir un esfuerzo por dar a conocer entre su personal el vínculo existente entre un alto rendimiento y las recompensas laborales, así como también deben asegurarse de

que estas recompensas sean proporcionales al esfuerzo de sus trabajadores, además de que estas compensaciones deben responder a las necesidades de sus empleados (Resurrección, 2012). Esta relación también se hace evidente en el estudio de Kwak y Lee (2009), quienes encontraron que los beneficios de jubilación producen una mejora en la productividad laboral de la empresa. Cable y Fitzroy (1980) también resaltan que el efecto de la compensación sobre la productividad laboral depende en gran medida de la percepción que tienen los trabajadores sobre su poder para influenciar en las decisiones gerenciales que afectan la rentabilidad de la empresa.

El efecto positivo y significativo de la participación extranjera sobre la competitividad de las empresas también está en línea con los resultados empíricos, Aitken y Harrison (1999) encontraron que el capital social de origen extranjero incrementaba la productividad laboral de las empresas venezolanas, mismos resultados que obtuvieron Djankov y Murrell (2002) al estudiar 27 economías en transición. Este efecto positivo puede darse a causa de que el capital extranjero permite la existencia de activos diferenciados que brindan ventaja competitiva, por ejemplo, avances tecnológicos, diseños exclusivos, técnicas de marketing especializadas, redes de contactos, entre otros; así lo explican Halkos y Tzeremes, (2007), en cuyo análisis, al incluir el tamaño de la empresa, concluyeron que el efecto positivo del capital extranjero solo es significativo en medianas empresas. Djankov y Hoekman (2000), también encontraron un efecto positivo del capital extranjero sobre la competitividad empresarial, particularmente su resultado resulta robusto al sesgo de selección de la muestra que surge a causa de que el capital extranjero tiende a concentrarse en los sectores industriales más productivos, su análisis también resalta que la magnitud en la que el capital extranjero incrementa la competitividad de la empresa está ligado a la capacidad de las empresas nacionales de asimilar los activos recibidos.

En el caso ecuatoriano, Quijia-Pillajo et al., (2021), al analizar un panel de datos recopilados entre 2009 y 2014, encontraron que las empresas que poseen un alto capital extranjero ven un incremento en su productividad de 33,3% y explican que este efecto es causado gracias a un mayor acceso a recursos tecnológico. Tanto la literatura académica como los resultados obtenidos dan constancia de la presencia de activos estratégicos que permiten la existencia de una ventaja competitiva con respecto a empresas que no poseen capital social proveniente del extranjero, tal como lo señala la teoría de la internalización de la inversión extranjera directa (Caves, 1996).

Al igual que Damoah (2013) en su estudio de la productividad de los establecimientos en Ghana, se encontró que la región del país en la que la empresa está ubicada puede influenciar en su competitividad. Rodríguez-Pose y Hardy (2019) encontraron los mismos resultados en empresas en Georgia, en particular destacan que las empresas pequeñas y medianas son mucho más sensibles al efecto que la ubicación geográfica puede producir sobre su competitividad, señalan además que la explicación a esta diferenciación entre la productividad entre distintas regiones puede estar explicada por condiciones locales como la infraestructura vial, la inversión regional y el capital humano presente. Los resultados obtenidos indican que no existe un efecto significativo sobre la producción de empresas ubicadas en las regiones amazónica o insular con respecto a la región costa, sin embargo, establecerse en la región sierra si resulta perjudicial para la competitividad de las empresas en comparación a ubicarse en la región costa. Este mismo efecto se pudo evidenciar en el estudio de Camino-Mogro et al. (2018), en donde argumentan que esto podría deberse a que en la región costa existe una mayor proporción de empresas dedicadas a la producción de bienes manufacturados, es decir, bienes con mayor valor agregado.

Respecto a las secciones económicas, se obtuvo que, de hecho, si existe un efecto sobre la competitividad de las empresas, este resultado concuerda con las conclusiones a las que llegaron otros estudios, como el análisis de Houthoofd et al. (2010), sobre el desempeño de empresas belgas o el estudio de Short et al., (2009) enfocado en el análisis de la productividad de empresas suizas. Damoah (2013) también concluyó que el sector económico afecta la supervivencia de las industrias en Ghana y explica que las variaciones en el desempeño de las empresas pueden estar explicadas por factores como la competitividad dentro de la sección económica, la demanda, la dotación de materia prima y el nivel de asistencias gubernamentales que recibe la sección económica. Quijia-Pillajo et al. (2021), señala que en el caso ecuatoriano las diferencias sobre la productividad producidas por la industria tienen un efecto negativo en secciones que concentran una gran aglomeración de empresas. Los resultados de este estudio señalan lo mismo, pues, como se indicó con anterioridad, la sección *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos* concentra más de la mitad de las empresas analizadas.

En lo que a orientación exportadora se refiere, los resultados muestran que las empresas que exportan poseen mayor competitividad, mismo resultado que Majumdar (1997) obtuvo al analizar firmas de la India, en su estudio se explica que mientras que el efecto no debería ser significativo cuando la exportación se da entre países desarrollados, la exportación si puede ser una fuente de competitividad para las empresas exportadoras cuando estas están establecidas en países en vías de desarrollo. Martins y Yang, (2009) sostienen que la orientación exportadora puede ser fuente de importantes ventajas competitivas como información privilegiada o una red diversificada de contactos, además resaltan que la magnitud del efecto es más grande en empresas más jóvenes. Al analizar empresas ecuatorianas, Quijia-Pillajo et al., (2021) también encuentran que el estatus

exportador genera un efecto positivo y nuevamente se lo atribuyen a las ventajas competitivas relacionadas a la información obtenida a través de la exportación.

El efecto que el tamaño de la empresa produce sobre la competitividad resulta no ser lineal, de manera similar al análisis de Palangkaraya et al. (2009). De acuerdo con la estimación, la relación existente entre esta variable independiente y el valor agregado por hora trabajada empieza siendo negativa para después volverse positiva. En la literatura académica el efecto del tamaño no siempre tiene la misma dirección, mientras que estudios como los de Rogers (2004) y Diaz y Sanchez (2007) encuentran un efecto negativo, que argumentan, podría estar explicado por una mayor rigidez organizacional y menor capacidad de reconocer oportunidades frente a empresas más pequeñas (Rogers, 2004), o por fallas de mercado que permiten que grandes empresas, menos productivas que las medianas empresas, permanezcan en el mercado, (Díaz y Sánchez, 2007); otros estudios concluyen que el efecto del tamaño en la productividad es positivo (Damoah, 2013; Seclen-Luna et al., 2021), pues argumentan que las empresas más grandes poseen ventajas competitivas como las economías de escala, un mayor poder de negociación con proveedores y recursos para pagar mejores sueldos y tener un personal más capacitado.

El efecto de la edad tiende a ser ambiguo, y en muchos casos no lineal, según la literatura académica (Damoah, 2013; De y Nagaraj, 2013; Huergo y Jaumandreu, 2004). Los resultados obtenidos muestran que en un principio el efecto sobre la competitividad es negativo y eventualmente pasa a ser positivo. La explicación al coeficiente negativo de la edad podría hallarse en el efecto inercia que provoca que empresas con más antigüedad sean más inflexibles a la hora de adaptarse a los cambios del mercado y, por tanto, resultan menos competitivas, así lo argumentan Barron et al. (1994), en cuyo estudio de las uniones crediticias de Nueva York encontraron que las organizaciones jóvenes experimentan mayores tasas de crecimiento. Por otra parte, Damoah (2013) en su

estudio de empresas de Ghana, argumenta que comúnmente las empresas más jóvenes experimentan mayor dificultad a causa de no tener establecida una rutina estándar de productividad ni poseer una red de contactos confiables. En el caso ecuatoriano, Quijia-Pillajo et al., (2021) encontraron que la edad incide de manera positiva en la productividad laboral.

Por último, el efecto de la intensidad del capital resultó positivo y significativo, este resultado coincide con el estudio de la productividad de empresas tanto de Suiza como de Irlanda realizado por Roper y Arvanitis (2012). Hill y Snell (1989) también encuentran un efecto positivo sobre la productividad y resaltan que la intensidad de capital aumenta la productividad de las empresas independientemente de la sección económica en la que operen. Quijia-Pillajo et al., (2021) señalan que la inversión en capital fijo por parte de empresas ecuatorianas implica cambios en las prácticas empresariales y los productos, que genera un aumento de la productividad.

7.1. Implicaciones

La baja competitividad del sector empresarial ecuatoriano, evidenciada en el índice de competitividad global publicado por el Foro Económico Mundial (Klaus Schwab, 2019, p. 194-197), debe ser un tema de principal preocupación para los encargados de generar políticas públicas, considerando que la competitividad de las empresas es determinante para la expansión económica y la competitividad del país en el que operan (Bögenhold, 2004). Tomando en cuenta lo anterior, las investigaciones de este tipo resultan relevantes al explicar la relación existente entre la remuneración de los trabajadores y la competitividad de las empresas, ya que, tradicionalmente, las empresas se valen de mecanismos como la inversión en investigación y desarrollo o la inversión en

capital para aumentar su competitividad, pero dadas las condiciones macroeconómicas de un país en vías desarrollo como el Ecuador, la alternativa de la administración eficiente de los recursos humanos puede resultar en una ventaja competitiva importante, sobre todo considerando que usualmente los costos laborales representan cerca del 60% de los costos operativos (Byungnam y Rhee, 1996). De manera similar, la participación extranjera puede resultar en una fuente relevante de competitividad empresarial, de acuerdo con la literatura académica, que señala el efecto derrame positivo generado sobre la economía nacional proveniente de la difusión de conocimientos técnicos y nuevas tecnologías (Girma et al., 1999), que pueden compensar la falta de inversión nacional en investigación y desarrollo.

A través de la investigación de estos tópicos, los gobiernos pueden emplear la información obtenida para generar las condiciones adecuadas para un entorno económico competitivo a través de la implementación de incentivos o limitaciones para determinados fenómenos. Es así como las implicaciones explicadas por este estudio están orientadas a propiciar las condiciones ideales para el desarrollo del sector empresarial del país. En primer lugar, para incrementar la competitividad originada por el capital humano, se propone la creación de programas orientados a comunicar adecuadamente a los trabajadores la relación existente entre las recompensas laborales y la productividad, considerando que los beneficios de estas recompensas tienen un efecto de mayor magnitud cuando los trabajadores perciben tener un rol activo sobre el desarrollo de la empresa (Resurrección, 2012). De manera similar, se debe comunicar a las empresas el efecto de las remuneraciones sobre la competitividad para que, por medio de ellas, no solo eviten conflictos con gremios de trabajadores, sino que también incrementen sus propios beneficios.

Por el lado de la participación extranjera sobre el capital social de las empresas, las acciones recomendadas son, incentivar la inversión proveniente de los países más desarrollados, considerando que el efecto de la inversión extranjera resulta más significativo cuando el país del que proviene el capital es una economía con alto desarrollo tecnológico (Djankov y Hoekman, 2000), con la creación de una campaña mediática que presente al Ecuador como un destino atractivo para sus inversiones, aquello se podría lograr con incentivos tributarios. Por otro lado, considerando que el efecto derrame producido por la inversión extranjera, la difusión tecnológica, requiere que exista el entrenamiento y la experticia apropiados, se recomienda la creación de programas de becas que permitan que trabajadores ecuatorianos tengan acceso a los conocimientos necesarios para poder difundir la capacidad técnica entre los establecimientos puramente nacionales y con ello las ventajas competitivas traídas por el capital extranjero.

7.2. Limitaciones

Este análisis no se encuentra exento de limitaciones que se deben considerar para futuros trabajos. En primer lugar, aunque se determinó que la productividad laboral funciona adecuadamente como una variable proxy de la competitividad empresarial, no hay que olvidar que la competitividad es un concepto multidimensional y un análisis que haga uso de un índice de competitividad que incluya la producción, la rentabilidad y la responsabilidad social de la empresa entre otros pilares, resultaría de gran valor académico para la literatura referente a la competitividad empresarial ecuatoriana.

La literatura académica señala que existen variables significativas para explicar la competitividad empresarial, como la existencia de programas de inversión y desarrollo dentro de los establecimientos, o características específicas del personal que trabaja en la

empresa, como nivel educativo y años de experiencia, sin embargo, a causa de la falta de disponibilidad de esta información, se tuvieron que excluir estas variables.

Dentro de la muestra, se tuvieron que excluir varias observaciones debido a que no fueron efectivas o salieron de la población objetivo a causa de la dinámica empresarial, así como también fueron excluidas empresas pertenecientes a determinadas secciones económicas (ver Anexo A).

Por último, la falta de información de años anteriores no permitió el análisis de la competitividad empresarial a largo plazo por medio del uso de datos de panel, en su lugar únicamente se pudo realizar un análisis de sección cruzada, el cual no permite capturar el efecto en el tiempo de las variables usadas en este estudio.

8. Conclusión

Como lo muestra el índice de competitividad empresarial publicado por el Foro Económico Mundial (Klaus Schwab, 2019, p. 194-197), la competitividad empresarial en el Ecuador resulta deficiente y existe mucho trabajo por delante para alcanzar a los países más desarrollados. De acuerdo con los resultados obtenidos por este estudio, los actores encargados de la administración pública pueden ayudar a las grandes y medianas empresas a alcanzar ventaja competitiva por medio del uso de políticas públicas que incrementen la productividad del capital humano, a través de las recompensas salariales y que mejoren las capacidades tecnológicas de los establecimientos con la adopción de activos estratégicos facilitados por la presencia de capital social extranjero. La evidencia empírica demuestra que ambos factores incrementan la productividad de las empresas y con ello su posibilidad de supervivencia a largo plazo.

9. Bibliografía

- Aitken, B. J., y Harrison, A. E. (1999). Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review*, 89(3), 605–618. <https://doi.org/10.1257/AER.89.3.605>
- Al-Najjar, B. (2014). Corporate governance, tourism growth and firm performance: Evidence from publicly listed tourism firms in five Middle Eastern countries. *Tourism Management*, 42, 342–351. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2013.09.008>
- Arauz, A. (2015). Cambio de la matriz productiva. En *La Nueva Economía en la Nueva Constitución del Ecuador* (pp. 221–286). Servicio de Rentas Internas. <https://www.scribd.com/document/430971842/Nueva-Economia-Ecuador>
- Arvey, R. D. (1972). Task performance as a function of perceived effort performance and performance-reward contingencies. *Organizational Behavior and Human Performance*, 8(3), 423–433. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(72\)90060-8](https://doi.org/10.1016/0030-5073(72)90060-8)
- Bain, J. S. (1956). Barriers to New Competition. *Cambridge: Harvard University Press*. <https://doi.org/10.4159/HARVARD.9780674188037>
- Balabanis, G. I., y Katsikea, E. S. (2003). Being an entrepreneurial exporter: does it pay? *International Business Review*, 12(2), 233–252. [https://doi.org/10.1016/S0969-5931\(02\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0969-5931(02)00098-7)
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2020, enero 17). *Paralización de octubre de 2019 dejó daños y pérdidas por USD 821,68 millones*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1347->

paralizaci% C3% B3n-de-octubre-de-2019-dej% C3% B3-da% C3% B1os-y-
p% C3% A9rdidas-por-usd-82168-millones

Banco Central del Ecuador [BCE]. (2020, marzo 31). *La economía ecuatoriana creció 0,1% en 2019*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1359-la-economia-ecuatoriana-crecio-01-en-2019>

Banco de Desarrollo de América Latina [CAF]. (2018, noviembre 13). *La baja productividad, asignatura pendiente de Ecuador y del resto de América Latina* |. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/11/la-baja-productividad-asignatura-pendiente-de-ecuador-y-del-resto-de-america-latina/>

Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2010, enero). *La era de la productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos*. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15844/la-era-de-la-productividad-como-transformar-las-economias-desde-sus-cimientos>

Barron, D. N., West, E., y Hannan, M. T. (1994). A Time to Grow and a Time to Die: Growth and Mortality of Credit Unions in New York City, 1914-1990. *American Journal of Sociology*, 100(2), 381–421. <https://doi.org/10.1086/230541>

Becerra, J. V., Becerra Ávila, M. A., Alicia, B., Macías, T., de Jesús, A., y Pacheco, M. (2020). Catástrofes sociales y su impacto en las actividades turísticas de Quito, Ecuador. El paro nacional indígena. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, ISSN-e 2550-6587, Vol. 5, Nº. 3, 2020 (Ejemplar Dedicado a: Septiembre - Diciembre), Págs. 26-36, 5(3), 26–36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8270395&info=resumen&idioma=SPA>

- Benfratello, L. (2002). Beyond profitability: effects of acquisitions on technical efficiency in the Italian pasta industry. *Managerial and Decision Economics*, 23(7), 399–415. <https://doi.org/10.1002/MDE.1088>
- Benfratello, L., y Sembenelli, A. (2006). Foreign ownership and productivity: Is the direction of causality so obvious? *International Journal of Industrial Organization*, 24(4), 733–751. <https://doi.org/10.1016/J.IJINDORG.2005.07.012>
- Berger, A. N., Herring, R. J., y Szegö, G. P. (1995). The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, 19(3–4), 393–430. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(95\)00002-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(95)00002-X)
- Bhawsar, P., y Chattopadhyay, U. (2015). Competitiveness: Review, Reflections and Directions: *Global Business Review*, 16(4), 665–679. <https://doi.org/10.1177/0972150915581115>
- Bögenhold, D. (2004). Entrepreneurship: multiple meanings and consequences. *Article in International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 4(1), 3–10. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2004.004496>
- Byungnam, M., y Rhee, Y. (1996). Bonuses, unions, and labor productivity in South Korea. *Journal of Labor Research*, 17(2), 219–238. <https://doi.org/10.1007/BF02685842>
- Cable, J., y Fitzroy, F. R. (1980). PRODUCTIVE EFFICIENCY, INCENTIVES AND EMPLOYEE PARTICIPATION: SOME PRELIMINARY RESULTS FOR WEST GERMANY. *Kyklos - International Review for Social Sciences*, 33(1), 100–121. <https://doi.org/10.1111/J.1467-6435.1980.TB02623.X>

Camino-Mogro, S., Armijos-Bravo, G., y Cornejo-Marcos, G. (2018). Productividad Total de los Factores en el sector manufacturero ecuatoriano: evidencia a nivel de empresas. *Cuadernos de Economía*, 41(117), 241–261.

<https://cude.info/index.php/CUDE/article/view/45>

Caves, R. (1996). *Multinational Enterprise and Economic Analysis* (2.^a edición).

Cambridge University Press.

[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=1_eNSIA-](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=1_eNSIA-2WIC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Caves,+R.+E.,+%26+Caves,+R.+E.+(1996).+Multi+national+enterprise+and+economic+analysis.+Cambridge+university+press.&ots=5B9fKgNaLR&sig=JCG015jp11AS1YUACVZMTSgGq1c&redir_esc=y#v=onepage&q=Caves%2C%20R.%20E.%2C%20%26%20Caves%2C%20R.%20E.%20(1996).%20Multinational%20enterprise%20and%20economic%20analysis.%20Camb+ridge%20university%20press.&f=false)

[2WIC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Caves,+R.+E.,+%26+Caves,+R.+E.+\(1996\).+Multi+national+enterprise+and+economic+analysis.+Cambridge+university+press.&ots=5B9fKgNaLR&sig=JCG015jp11AS1YUACVZMTSgGq1c&redir_esc=y#v=onepage&q=Caves%2C%20R.%20E.%2C%20%26%20Caves%2C%20R.%20E.%20\(1996\).%20Multinational%20enterprise%20and%20economic%20analysis.%20Camb+ridge%20university%20press.&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=1_eNSIA-2WIC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Caves,+R.+E.,+%26+Caves,+R.+E.+(1996).+Multi+national+enterprise+and+economic+analysis.+Cambridge+university+press.&ots=5B9fKgNaLR&sig=JCG015jp11AS1YUACVZMTSgGq1c&redir_esc=y#v=onepage&q=Caves%2C%20R.%20E.%2C%20%26%20Caves%2C%20R.%20E.%20(1996).%20Multinational%20enterprise%20and%20economic%20analysis.%20Camb+ridge%20university%20press.&f=false)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2016). *Estudio*

Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el

Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo.

CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40326>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2016). *Los desafíos*

del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40863/1/S1601309_es.pdf

Conyon, M. J., Girma, S., Thompson, S., y Wright, P. W. (2002). The productivity and

wage effects of foreign acquisition in the United Kingdom. *The Journal of*

Industrial Economics, 50(1), 85–102. <https://doi.org/10.1111/1467-6451.00169>

- Conyon, M. J., y He, L. (2017). Firm performance and boardroom gender diversity: A quantile regression approach. *Journal of Business Research*, 79, 198–211.
<https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2017.02.006>
- Damoah, O. . (2013). Strategic factors and firm performance in an emerging economy. *African Journal of Economic and Management Studies*, 4(2), 267–287.
<https://doi.org/10.1108/AJEMS-02-2013-0013/FULL/XML>
- De, P. K., y Nagaraj, P. (2013). Productivity and firm size in India. *Small Business Economics* 2014 42:4, 42(4), 891–907. <https://doi.org/10.1007/S11187-013-9504-X>
- Díaz, M. A., y Sánchez, R. (2007). Firm size and productivity in Spain: a stochastic frontier analysis. *Small Business Economics* 2007 30:3, 30(3), 315–323.
<https://doi.org/10.1007/S11187-007-9058-X>
- Dimelis, S., y Louri, H. (2002). Foreign ownership and production efficiency: a quantile regression analysis. *Oxford Economic Papers*, 54(3), 449–469.
<https://doi.org/10.1093/OEP/54.3.449>
- Djankov, S., y Hoekman, B. (2000). Foreign Investment and Productivity Growth in Czech Enterprises. *The World Bank Economic Review*, 14(1), 49–64.
<https://doi.org/10.1093/WBER/14.1.49>
- Djankov, S., y Murrell, P. (2002). Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey. *Journal of Economic Literature*, 40(3), 739–792.
<https://doi.org/10.1257/002205102760273788>
- Doms, M., y Jensen, B. (1998). Comparing wages, skills, and productivity between domestically and foreign-owned manufacturing establishments in the United

States. En *Geography and ownership as bases for economic accounting* (pp. 235–258). University of Chicago Press.

[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=dOq1SRp2SOEC&oi=fnd&pg=PA235&dq=Doms,+M.+E.,+%26+Jensen,+J.+B.+\(1998\).+Comparing+wages,+skills,+and+productivity+between+domestically+and+foreign-owned+manufacturing+establishments+in+the+United+States.+In+Geography+and+ownership+as+bases+for+economic+accounting+\(pp.+235-258\).+University+of+Chicago+Press.&ots=fr5IG3BNPE&sig=gT9L7M2as22szJBZFu3lxMpUS50&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=dOq1SRp2SOEC&oi=fnd&pg=PA235&dq=Doms,+M.+E.,+%26+Jensen,+J.+B.+(1998).+Comparing+wages,+skills,+and+productivity+between+domestically+and+foreign-owned+manufacturing+establishments+in+the+United+States.+In+Geography+and+ownership+as+bases+for+economic+accounting+(pp.+235-258).+University+of+Chicago+Press.&ots=fr5IG3BNPE&sig=gT9L7M2as22szJBZFu3lxMpUS50&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Dvouletý, O., y Blažková, I. (2021). Determinants of competitiveness of the Czech SMEs: findings from the global competitiveness project. *Competitiveness Review*, 31(3), 361–378. <https://doi.org/10.1108/CR-01-2020-0007/FULL/XML>

Flores-Tabara, V. G., y Morocho-Espinoza, J. M. (2018). *ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA COMPETITIVIDAD EN ECUADOR: LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTA DE MEJORA*.

<http://localhost:8080/xmlui/handle/654321/2287>

Gao, Y., Liu, Z., Song, S., y Zheng, J. (2014). Technological Capacity, Product Position, and Firm Competitiveness. *Chinese Economy*, 46(1), 55–74.

<https://doi.org/10.2753/CES1097-1475460104>

Girma, S., Greenaway, D., y Wakelin, K. (1999). *Wages, Productivity and Foreign Ownership in UK Manufacturing*. Centre for Research on Globalisation and Labour Markets, School of Economics, University of Nottingham.

<https://www.researchgate.net/publication/248364904>

- Giuliano, R., Kampelmann, S., Mahy, B., y Rycx, F. (2017). Short Notice, Big Difference? The Effect of Temporary Employment on Firm Competitiveness across Sectors. *British Journal of Industrial Relations*, 55(2), 421–449.
<https://doi.org/10.1111/BJIR.12236>
- Griffith, R. (1999). Productivity and foreign ownership in the UK car industry. *IFS Working Papers No. W99/11*. <https://doi.org/10.1920/WP.IFS.1999.9911>
- Gujarati, D., y Porter, D. (2010). *Econometría* (5.^a edición). McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A..
<https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Halkos, G. E., y Tzeremes, N. G. (2007). Productivity efficiency and firm size: An empirical analysis of foreign owned companies. *International Business Review*, 16(6), 713–731. <https://doi.org/10.1016/J.IBUSREV.2007.06.002>
- Hansen, G. S., y Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strategic Management Journal*, 10(5), 399–411. <https://doi.org/10.1002/SMJ.4250100502>
- Hill, C. W. L., y Snell, S. A. (1989). Effects of Ownership Structure and Control on Corporate Productivity. *Academy of Management Journal*, 32(1), 25–46.
<https://doi.org/10.5465/256418>
- Houthoofd, N., Desmidt, S., y Fidalgo, E. G. (2010). Analyzing firm performance heterogeneity: The relative effect of business domain. *Management Decision*, 48(6), 996–1009. <https://doi.org/10.1108/00251741011053505/FULL/XML>

- Huergo, E., y Jaumandreu, J. (2004). Firms' age, process innovation and productivity growth. *International Journal of Industrial Organization*, 22(4), 541–559.
<https://doi.org/10.1016/J.IJINDORG.2003.12.002>
- Hymer, S. H. (1960). *The international operations of national firms, a study of direct foreign investment* [Massachusetts Institute of Technology].
<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/27375>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2017). *PANORAMA LABORAL Y EMPRESARIAL DEL ECUADOR 2017*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Panorama%20Laboral%202017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020a). *Manual de Encuestador y Crítica-Codificación de la Encuesta Estructural Empresarial*.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENE_SEM_Manual_Entrevistador_Critica.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020b). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), diciembre 2019 Pobreza y Desigualdad*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2019/Diciembre-2019/Boletin%20tecnico%20de%20pobreza%20diciembre%202019_d.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020c). *Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Bol etin_Tecnico_DIEE_2019.pdf

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021a). *Encuesta Estructural Empresarial – 2019* /. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-estructural-empresarial-2019/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021b). *Ficha Metodológica: Producción total*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-estructural-empresarial-2019/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021c). *Ficha Metodológica: Valor agregado por hora trabajada*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021d). *Diseño muestral ENESEM 2019*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENESEM_Metodologia%20de%20dise%C3%B1o%20muestral.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021e). *Encuesta Estructural Empresarial*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENESEM_Principales_Resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021f). *Encuesta Estructural Empresarial, 2019 Estadísticas de las empresas*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENESEM_Boletin.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021g). *ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2019 - METODOLOGÍA*.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENE_SEM_Metodologia.pdf

International Monetary Fund [IMF]. (2016). *World Economic Outlook, April 2016: Too Slow for Too Long*.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/31/World-Economic-Outlook-April-2016-Too-Slow-for-Too-Long-43653>

John, O., y Nduka, E. C. (2009). Quantile Regression Analysis as a Robust Alternative to Ordinary Least Squares. *Scientia Africana*, 8(2), 63–65.

<https://www.researchgate.net/publication/333403546>

Joseph, N., y Hewins, R. (1997). The Motives for Corporate Hedging among UK Multinationals. *International Journal of Finance & Economics*, 2(2), 151–171.

<https://doi.org/10.1002/FUT.22255>

Klaus Schwab, W. E. F. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*.

https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

Kleinke, K., Stemmler, M., Reinecke, J., y Lösel, F. (2011). Efficient ways to impute incomplete panel data. *AStA Advances in Statistical Analysis 2011* 95:4, 95(4),

351–373. <https://doi.org/10.1007/S10182-011-0179-9>

Koenker, R., y Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 46(1), 50. <https://doi.org/10.2307/1913643>

Krugman, paul. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950–959.

<https://www.jstor.org/stable/1805774>

- Kwak, J., y Lee, E. (2009). An Empirical Study of “Fringe Benefits” and Performance of the Korean Firms. *International Journal of Business and Management*, 4(2), 3–9. <http://hdl.handle.net/10722/59689>
- Laureti, T., y Viviani, A. (2010). Competitiveness and productivity: a case study of Italian firms. *Applied Economics*, 43(20), 2615–2625. <https://doi.org/10.1080/00036840903357439>
- Luthans, F., y Stajkovic, A. D. (1999). Reinforce for performance: The need to go beyond pay and even rewards. *Academy of Management Perspectives*, 13(2), 49–57. <https://doi.org/10.5465/AME.1999.1899548>
- Majumdar, S. K. (1997). The Impact of Size and Age on Firm-Level Performance: Some Evidence from India. *Review of Industrial Organization* 1997 12:2, 12(2), 231–241. <https://doi.org/10.1023/A:1007766324749>
- Malik, M., Nawab, S., Naeem, B., y Danish, R. (2010). Job satisfaction and organizational commitment of university teachers in public sector of Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 5(6), 17–26. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n6p17>
- Martins, P. S., y Yang, Y. (2009). The impact of exporting on firm productivity: a meta-analysis of the learning-by-exporting hypothesis. *Review of World Economics*, 145(3), 431–445. <https://doi.org/10.1007/S10290-009-0021-6>
- Medina, E., y Vicéns, J. (2011). Factores determinantes de la demanda eléctrica de los hogares en España: Una aproximación mediante regresión cuantílica. *Estudios de Economía Aplicada.*, 29(2), 515–538. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663828/DemandaElectrica_Medina_EEA_2011.pdf?sequence=1

- Michaličková, M., Krupová, Z., Polák, P., Hetényi, L., y Krupa, E. (2014).
Development of competitiveness and its determinants in Slovak dairy farms.
Agricultural Economics, 60(2), 82–88. <https://doi.org/10.17221/76/2013-AGRICECON>
- Momaya, K. S., Ambastha, A., y Momaya, D. K. (2004). Competitiveness of Firms:
Review of Theory, Frameworks and Models. *Singapore Management Review*,
26(1), 45–61. <https://www.researchgate.net/publication/253539431>
- Mondy, W. (2010). *Administración de recursos humano* (G. Dominguez, Ed.; 11.^a
edición). Pearson Education, Inc.
[http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Personal/\[PD\]%20Libros%20-%20Administracion%20de%20Recursos%20Humanos%201.pdf](http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Personal/[PD]%20Libros%20-%20Administracion%20de%20Recursos%20Humanos%201.pdf)
- Nieto, M. J., y Santamaría, L. (2010). Technological Collaboration: Bridging the
Innovation Gap between Small and Large Firms*. *Journal of Small Business
Management*, 48(1), 44–69. <https://doi.org/10.1111/J.1540-627X.2009.00286.X>
- Offstein, E. H., Gnyawali, D. R., y Cobb, A. T. (2005). A strategic human resource
perspective of firm competitive behavior. *Human Resource Management Review*,
15(4), 305–318. <https://doi.org/10.1016/J.HRMR.2005.11.007>
- Omran, M. M., Bolbol, A., y Fatheldin, A. (2008). Corporate governance and firm
performance in Arab equity markets: Does ownership concentration matter?
International Review of Law and Economics, 28(1), 32–45.
<https://doi.org/10.1016/J.IRLE.2007.12.001>
- Palangkaraya, A., Stierwald, A., y Yong, J. (2009). Is firm productivity related to size
and age? The case of large Australian firms. *Journal of Industry, Competition and
Trade*, 9(2), 167–195. <https://doi.org/10.1007/S10842-007-0028-4/TABLES/25>

- Porter, M. E. (1990, abril). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 73–91. https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf
- Prokopenko, Joseph. (1987). *Productivity management: a practical handbook* (International Labour...). International Labour Office.
https://books.google.com/books/about/Productivity_Management.html?hl=es&id=0jyOKj8S_iYC
- Quijia-Pillajo, J., Guevara-Rosero, C., Ramírez-Álvarez, J. (2021). Determinantes de la Productividad Laboral para las Empresas Ecuatorianas en el Periodo 2009-2014. *Revista Politécnica*, 47(1), 17–26. <https://doi.org/10.33333/RP.VOL47N1.02>
- Ramachandran, V., y Shah, M. (1998). Firm Performance and Foreign Ownership in Africa: Evidence from Zimbabwe, Ghana and Kenya. *RPED Paper*, 81(1), 1–30.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.2904&rep=rep1&type=pdf>
- Resurrección, P. F. (2012). Performance Management and Compensation as Drivers of Organization Competitiveness: The Philippine Perspective. *International Journal of Business and Social Science*, 3(21), 20–30. www.ijbssnet.com
- Rodríguez-Pose, A., y Hardy, D. (2019). Firm competitiveness and regional disparities in Georgia. *Geographical Review*, 107(2), 384–411.
<https://doi.org/10.1111/J.1931-0846.2016.12180.X>
- Rogers, M. (2004). Networks, Firm Size and Innovation. *Small Business Economics* 2004 22:2, 22(2), 141–153. <https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000014451.99047.69>

- Roper, S., y Arvanitis, S. (2012). From knowledge to added value: A comparative, panel-data analysis of the innovation value chain in Irish and Swiss manufacturing firms. *Research Policy*, *41*(6), 1093–1106.
<https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2012.03.002>
- Rousseeuw, P. J., y Hubert, M. (2011). Robust statistics for outlier detection. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *1*(1), 73–79.
<https://doi.org/10.1002/WIDM.2>
- Schermerhorn, J. R. (2010). *Introduction to management* (10.^a edición). John Wiley & Sons.
- Seclen-Luna, J. P., Moya-Fernández, P., y Pereira, Á. (2021). Exploring the Effects of Innovation Strategies and Size on Manufacturing Firms' Productivity and Environmental Impact. *Sustainability 2021, Vol. 13, Page 3289*, *13*(6), 3289.
<https://doi.org/10.3390/SU13063289>
- Short, J. C., McKelvie, A., Ketchen, D. J., y Chandler, G. N. (2009). Firm and industry effects on firm performance: A generalization and extension for new ventures. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *3*(1), 47–65. <https://doi.org/10.1002/SEJ.53>
- Sipa, M., Gorzeń-Mitka, I., y Skibiński, A. (2015). Determinants of Competitiveness of Small Enterprises: Polish Perspective. *Procedia Economics and Finance*, *27*, 445–453. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01019-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01019-9)
- Sridhar, K. S., y Wan, G. (2010). Firm location choice in cities: Evidence from China, India, and Brazil. *China Economic Review*, *21*(1), 113–122.
<https://doi.org/10.1016/J.CHIECO.2009.11.003>

- Syverson, C. (2011). What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326–365. <https://doi.org/10.1257/JEL.49.2.326>
- Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(1), 34–46. <https://doi.org/10.1108/17410400510571437/FULL/XML>
- Usman, M. A., y Danish, R. Q. (2010). Impact of Reward and Recognition on Job Satisfaction and Motivation: An Empirical study from Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 5(2), 159–167.
- Vandenbergh, V., y Waltenberg, F. (2010). Ageing Workforce, Productivity and Labour costs of Belgian Firms. En *IRES Discussion Papers*. https://perso.uclouvain.be/vincent.vandenbergh/Papers/ageprod_DP_v9.pdf
- Vicéns, J., & Sánchez, B. (2012). REGRESIÓN CUANTÍLICA: ESTIMACIÓN Y CONTRASTES. *Instituto LR Klein-Centro Gauss.*, 21, 1–28. www.uam.es/klein/gauss
- Wadhvani, S. B., y Wall, M. (1991). A DIRECT TEST OF THE EFFICIENCY WAGE MODEL USING UK MICRO-DATA. *Oxford Economic Papers*, 43(4), 529–548. <https://doi.org/10.1093/OXFORDJOURNALS.OEP.A042015>
- Wooldridge, J. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South-Western, Cengage Learning. https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach__2012.pdf
- World Bank. (2022). *Ecuador | Data*. <https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>