

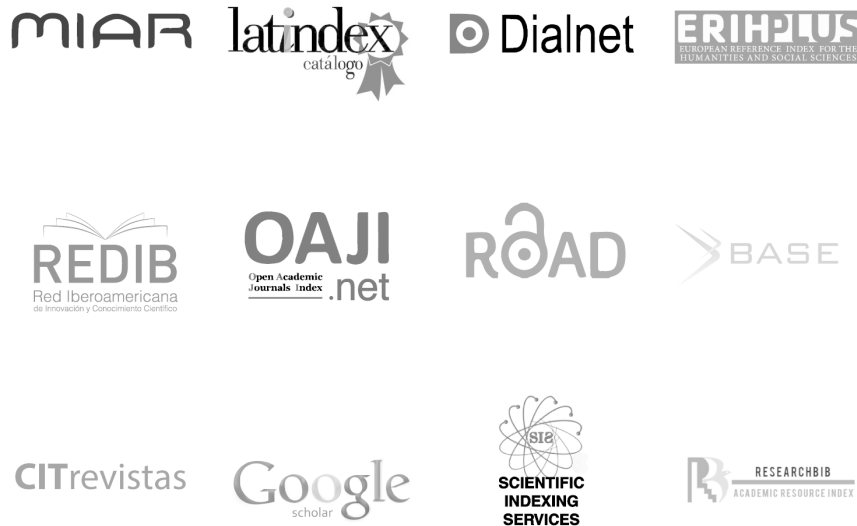
REVISTA  
**ECONOMÍA**  
  
**Y POLÍTICA**

**29**

Año XV  
enero / junio 2019  
pISSN No. 2477 - 9075  
eISSN No. 1390 - 7921

## REVISTA CIENTÍFICA INTERNACIONAL INDEXADA

Indexaciones principales:



<b>Editado por:</b>	Revista Economía y Política de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca
<b>Revista digital:</b>	revistaeconomaiypolitica.ucuenca.edu.ec (Español)
<b>Revista impresa:</b>	300 ejemplares
<b>Administración:</b>	revistaeconomaiypolitica@ucuenca.edu.ec
<b>Dirección:</b>	Av. 12 de abril y Agustín Cueva, Ciudadela Universitaria
<b>País editor:</b>	Ecuador
<b>Ciudad:</b>	Cuenca
<b>Código Postal:</b>	010201
<b>Teléfono:</b>	(593 7) 405 1000 Ext: 2261

---

© REVISTA ECONOMÍA Y POLÍTICA es una publicación científica que se edita de forma semestral (dos veces al año) y se publica en enero y julio. La revista se encuentra publicada bajo la modalidad OPEN ACCESS como aporte a la comunidad científica nacional e internacional.

---

► **Autoridades de la Universidad de Cuenca**

Ing. Pablo Vanegas P., Ph.D.	Rector
Lcda. Catalina León P., Ph.D.	Vicerrectora

► **Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**

Econ. Rodrigo Mendieta M., Ph.D.	Decano
Ing. Jorge Campoverde C., MBA.	Subdecano

**Revista Economía y Política**

► **Equipo Editorial**

Nicola Pontarollo, Ph.D.	Editor Jefe
Santiago E. Pozo Rodríguez, MSc.	Editor Responsable
Lcda. Sofía Calle Pesántez	Editor adjunto/Procesos de marketing y difusión científica

► **Consejo Científico**

Antonio Ruiz Porras, Ph.D.	Universidad de Guadalajara (México)
Tomás Villazante, Ph.D.	Universidad Complutense de Madrid ( España)
Nicola Pontarollo, Ph.D.	European Commission (Italia)
Rony Correa, Ph.D.	Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)
Pedro Romero, Ph.D.	Universidad San Francisco de Quito (Ecuador)
Alexandra Espinoza, Ph.D.	Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)
José Masson-Guerra, Ph.D.	Universidad Autónoma de Barcelona (España)
María Luisa Saavedra, Ph.D.	Universidad Nacional Autónoma de México (México)
Katina Bermeo, Ph.D.	Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)

► **Comité Editorial Institucional**

Rodrigo Mendieta, Ph.D.	Coord. del Grupo de Investigación de Economía Regional
Dolores Sucozhañay Calle, Ph.D.	Docente – Investigadora
Diego Roldán Monsalve, Ph.D.	Docente – Investigador
Mercy Orellana Bravo, MSc.	Docente - Investigador
Juan Sarmiento Jara, MSc.	Director Carrera de Economía
Patricio Cárdenas Jaramillo, MSc.	Docente – Investigador
Juan Cordero López, Mgt.	Director Carrera de Ingeniería Empresarial
Angélica Abad, Ph.D.	Docente - Investigadora

► **Diseño y Diagramación:**

IMPRENTA  
Universidad de Cuenca



## Política Editorial

Economía y Política es una revista científica de la Universidad de Cuenca, que tiene como propósito ofrecer un espacio académico para la publicación de trabajos de carácter investigativo en las áreas de Economía, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Marketing y Sociología.

La revista publica artículos de creación original de manera semestral, correspondientes a trabajos de investigación en español, inglés y portugués, que no se encuentren en proceso de evaluación por otras revistas científicas, ya sean impresas o electrónicas.

Se publica en Economía y Política: estudios empíricos, artículos metodológicos, estudios de caso y revisiones del estado del arte.

## Normas de publicación

Economía y Política es una revista científica arbitrada que utiliza el sistema de revisión externa por pares ciegos, conforme a las normas de publicación APA (American Psychological Association), para lograr su indexación en las principales bases de datos internacionales.

Cada número publicado de la Revista Economía y Política se edita en doble versión: impresa (ISSN No. 1390-7921) y electrónica (ISSN-L No. 2477-9075); los artículos de cada edición son identificados con su respectivo código DOI (Digital Object Identifier System).

**Temática:** Economía y Política admite, revisa y publica trabajos de carácter investigativo en las áreas de Economía, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Marketing y Sociología.

**Estructura:** Los manuscritos deberán respetar los siguientes apartados, especialmente en los trabajos de investigación: Introducción, marco teórico, métodos, resultados, discusión/conclusiones y referencias.

**Proceso Editorial:** La Revista Economía y Política, confirma la recepción de los trabajos enviados por los autores/as mediante la plataforma OJS (Open Journal System) así como, mantiene contacto con los autores durante todo el proceso de revisión y posible publicación del artículo científico.

El proceso editorial se cumple siguiendo las siguientes etapas: recepción del artículo mediante la plataforma OJS, análisis anti plagio mediante la plataforma URKUND, asignación de un revisor (miembro del Comité Editorial Interno) para evaluar el material mediante el filtro de pertinencia, solicitud de cambios a autores (si existen), asignación de revisores bajo la modalidad de pares ciegos para evaluar el material mediante el filtro de análisis científico, solicitud de cambios (si existe), maquetación y publicación del artículo científico.

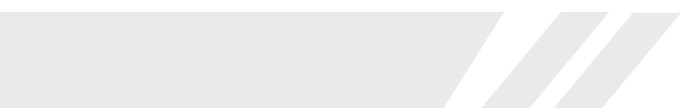
**Derechos de autor:** La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la misma.

Los originales de la revista Economía y Política, publicados en papel y en versión electrónica, son propiedad de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca, siendo necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total.

Salvo indicación contraria, todos los contenidos de la edición electrónica se distribuyen bajo una licencia de uso y distribución Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

La opinión de los autores no representa la posición del Comité Editorial ni de la Facultad de ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

**Política Open Access:** El acceso a los contenidos de la publicación es gratuito y se autoriza la reproducción parcial o total de sus artículos citando la fuente.



## Presentación

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca tiene al agrado de presentar la edición número 29 de la Revista Economía y Política. En esta edición se incluyen seis artículos con temas de trascendental interés en el ámbito de la economía, administración y mercadotecnia y que manifiestan el valioso y dedicado esfuerzo de los articulistas tanto nacionales como extranjeros por presentar trabajos de alta calidad científica.

En este sentido, Adrián Alvarado Guzmán en su artículo “Análisis exploratorio de la apertura comercial del Ecuador frente a Perú y Colombia” compara el nivel de apertura comercial del Ecuador con respecto a Perú y Colombia, por medio de variables determinantes provenientes de las estadísticas públicas y bibliografía concerniente al tema, con el fin de ofrecer una respuesta del por qué Ecuador se percibe como un país proteccionista y con un menor desempeño comercial.

En el artículo titulado “Efecto del Capital Humano en la Brecha de Ingresos: Un enfoque utilizando Propensity Score Matching” de Silvana Robles, Pablo Ponce y Rafael Alvarado, examinan las brechas de ingresos en Ecuador mediante el método de Oaxaca y Blinder luego de utilizar el método Propensity Score Matching (PSM) para obtener observaciones estadísticamente equivalentes. Los resultados obtenidos, en un primer momento, concuerdan con la teoría de Mincer, es decir, la escolaridad y la experiencia influyen positivamente en los niveles de ingresos, convirtiéndose la escolaridad como la más determinante. En un segundo momento, a partir de la descomposición de las brechas de ingresos por sexo e informalidad laboral, obtienen como resultados que la brecha salarial responde también a las diferencias en las dotaciones de capital humano de la fuerza laboral en Ecuador.

Xavier Montalvo Poveda y Ángel Chico Frías en su artículo titulado “El Modelo Newman en adolescentes y su influencia en la decisión del voto” a partir del Modelo Newman, analizan algunos de los factores considerados importantes para influenciar en la decisión del voto de este segmento electoral, que puede marcar una diferencia significativa sea positiva o negativa para un candidato o partido político.

En el artículo titulado “Relación entre Calidad de Vida relacionada con la Salud y determinantes Sociodemográficos en adultos de Cuenca, Ecuador” de María López Catalán, Juan Quesada Molina y Óscar López Catalán, se realiza un estudio transversal de una muestra de 280 sujetos, para lo cual se empleó por una parte un cuestionario para establecer los determinantes sociodemográficos y, por otro, se aplicó el cuestionario de Salud SF-36 para medir la salud percibida. Los resultados indican que las mujeres tienen una peor salud percibida. El grupo adulto obtuvo puntuaciones mayores que el grupo adulto mayor en todas las dimensiones, excepto en salud mental. Las puntuaciones medias del grupo con estudios primarios fueron menores respecto a los de estudios secundarios y superiores. El nivel educativo influye en la salud percibida y el nivel socioeconómico tiene impacto en el componente mental y el dolor corporal.

Daniel Crespo Pazmiño en su artículo “Comparando Sistemas de Innovación: Una revisión de la literatura sobre Alemania y China” mediante una revisión literaria, expone las aproximaciones metodológicas utilizadas dentro de estudios empíricos de comparación de sistemas nacionales y regionales de innovación de Alemania y China. En ambos casos, se evidencia que el estudio académico contemporáneo de la innovación toma lugar desde una perspectiva evolutiva, se enfoca en las vinculaciones entre los diferentes agentes e instituciones y su análisis contribuye a la estrategia para el establecimiento de políticas a favor del desarrollo económico y bienestar social.

Finalmente, en el artículo “Inversión Extranjera Directa y Libertad Económica como determinantes del Crecimiento Económico de Ecuador en el corto y largo plazo” de Cristian Ortiz, Andrea Salinas y Rafael Alvarado, utilizan modelos ARDL y ECM a partir de los datos de series de tiempo del Banco Mundial y Heritage Foundation, correspondientes al período 1980-2017. Los resultados describen una relación estable a corto y largo plazo entre las variables. También se encuentra una causalidad bidireccional entre la formación bruta de capital fijo y la Inversión Extranjera Directa y una causalidad unidireccional desde la Inversión Extranjera Directa hacia el PIB.

*Santiago E. Pozo Rodríguez*  
**Editor Responsable**



# ÍNDICE

9

## ARTÍCULO N° 1

*Adrián R. Alvarado Guzmán*

### **ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA APERTURA COMERCIAL DEL ECUADOR FRENTE A PERÚ Y COLOMBIA**

EXPLORATORY ANALYSIS ABOUT ECUADORIAN COMMERCIAL OPENING WITH RESPECT TO PERU AND COLOMBIA

25

## ARTÍCULO N° 2

*Silvana Robles, Pablo Ponce, Rafael Alvarado, Cristina Ortiz*

### **EFFECTO DEL CAPITAL HUMANO EN LA BRECHA DE INGRESOS: UN ENFOQUE UTILIZANDO PROPENSITY SCORE MATCHING**

EFFECT OF HUMAN CAPITAL ON THE INCOME GAP: AN APPROACH USING PROPENSITY SCORE MATCHING

49

## ARTÍCULO N° 3

*Xavier E. Montalvo Poveda, Angel E. Chico Frías*

### **EL MODELO NEWMAN EN ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN LA DECISIÓN DEL VOTO**

NEWMAN MODEL IN ADOLESCENTS AND IT'S INFLUENCE ON THE DECISION OF THE VOTE

67

## ARTÍCULO N° 4

*María López Catalán, Juan F. Quesada Molina, Óscar López Catalán*

### **RELACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD Y DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS EN ADULTOS DE CUENCA, ECUADOR**

RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE RELATED TO HEALTH AND SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS IN ADULTS OF CUENCA, ECUADOR

87

## ARTICULO N° 5

*Daniel F. Crespo Pazmiño*

### **COMPARANDO SISTEMAS DE INNOVACIÓN: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ALEMANIA Y CHINA**

COMPARING INNOVATION SYSTEMS: A REVIEW OF THE LITERATURE ON GERMANY AND CHINA

105

## ARTICULO N° 6

*Cristian Ortiz, Andrea Salinas, Rafael Alvarado, Pablo Ponce*

### **INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y LIBERTAD ECONÓMICA COMO DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE ECUADOR EN EL CORTO Y LARGO PLAZO**

FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ECONOMIC FREEDOM AS DETERMINANTS OF ECUADOR'S ECONOMIC GROWTH IN THE SHORT AND LONG TERM





## ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA APERTURA COMERCIAL DEL ECUADOR FRENTE A PERÚ Y COLOMBIA

EXPLORATORY ANALYSIS ABOUT ECUADORIAN COMMERCIAL  
OPENING WITH RESPECT TO PERU AND COLOMBIA



**Fecha de recepción:** 26 de julio de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 20 de diciembre 2018.

**Adrián R. Alvarado Guzmán<sup>1</sup>**  
(adrian.alvarado@ucuenca.edu.ec)

**Código JEL:** F13, F15  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.01

### Resumen

El presente trabajo pretende comparar el nivel de apertura comercial del Ecuador con respecto a Perú y Colombia, por medio de variables determinantes provenientes de las estadísticas públicas y bibliografía concerniente al tema, con el fin de ofrecer una respuesta del por qué Ecuador se percibe como un país proteccionista y con un menor desempeño comercial. Se trata de una nota exploratoria centrada en las áreas de la política comercial, comercio exterior y relaciones internacionales, de orden descriptiva por medio de indagación bibliográfica y análisis estadístico; complementado con un análisis de percepción por medio de entrevistas dirigidas a informantes clave del sector público, privado y la academia de Ecuador, Perú y Colombia.

**Palabras clave:** Ecuador, Perú, Colombia, Comercio Exterior, Política Comercial.

### Abstract

This paper aims to compare the level of trade openness of Ecuador with respect to Peru and Colombia by means of determining variables from public statistics and bibliography concerning the subject, in order to offer an answer as to why Ecuador is perceived as a protectionist country and with a lower commercial performance. This is an exploratory research focused on the areas of trade policy, foreign trade and international relations. It is a descriptive research made by means of bibliographic inquiry and statistical analysis, complemented with an analysis of perception through interviews directed to key informants from the public, private sector and academia.

**Keywords:** Ecuador, Peru, Colombia, International Trade, Trade Policy.

---

1 Docente e Investigador Universitario. Universidad de Cuenca. ORCID: 0000-0002-2916-336X

## 1. Introducción

Actualmente la comunicación ha traspasado las fronteras entre los países y las relaciones comerciales internacionales se han intensificado en los últimos años (Panezi, 2016, pág. 3). Para Latinoamérica este incremento de la apertura comercial empieza con la proliferación de acuerdos comerciales desde el año 2000, en donde importantes factores como el estancamiento de la Ronda de Doha de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el crecimiento económico de China y el “boom de las materias primas”, encaminaron a la Región hacia el aperturismo de sus economías, por lo que, la ratificación de acuerdos comerciales con socios estratégicos, ha sido clave (CEPAL, 2015, págs. 42-60).

Asimismo, la falta de pericia para poder materializar una integración política, económica y social por parte de Latinoamérica ha dado como resultado el estancamiento de importantes bloques como: la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), en donde varios países de esta región han buscado nuevas opciones en mercados, más diversificados y con mayores oportunidades de competitividad (Herrera, 2015, págs. 169-180).

Dentro de este contexto de apertura comercial resalta la importancia de la política comercial bilateral, la misma que está siendo muy utilizada en Latinoamérica, en donde el Tratado de Libre Comercio (TLC) de Estados Unidos con Colombia y con Perú, el TLC de China con Perú y con Costa Rica, el TLC entre Panamá y Chile, y el Acuerdo de Asociación de la Unión Europea con Perú y con Colombia, son ejemplos claros de este nivel de integración. Cabe mencionar que recién en el año 2014 el Ecuador anuncia las negociaciones de un Acuerdo Multipartes con la Unión Europea, siendo el acuerdo más representativo de este país (BID, 2016, págs. 10-15).

Ahora bien, el problema se centra en que dentro de Latinoamérica el Ecuador no resalta como un país que posea una política comercial aperturista ni que haya utilizado a la política comercial bilateral como una herramienta consolidada para poder competir con sus vecinos más próximos: Perú y Colombia, países que han tenido un mayor desarrollo y apertura comercial, llegando a mercados y atrayendo inversiones que, para Ecuador se encuentran aún muy distantes (Montaño, 2010, págs. 89-92).

Bajo este contexto, en el presente trabajo exploratorio se realiza una comparación del nivel de apertura comercial del Ecuador con respecto a Perú y Colombia por medio de la construcción de una matriz con variables determinantes como: acuerdos comerciales vigentes, arancel consolidado, riesgo país, índice de libertad económica, exportaciones totales, e inversión extranjera directa (IED).

A continuación se realiza un análisis de percepción de la política comercial ecuatoriana por medio de entrevistas estructuradas dirigidas a informantes clave del sector público, privado y la academia de Ecuador, Perú y Colombia.

Con toda la información encontrada se procede a responder con una alternativa del por qué el Ecuador posee un desempeño comercial inferior al de Perú y Colombia, posicionándose como un país proteccionista.

## 2. Revisión de la literatura

Dentro de la literatura pertinente existen diferentes publicaciones como la de Corbo (1985), la

cual señala que las barreras arancelarias y no arancelarias a largo plazo son más perjudiciales que beneficiosas para los países que las usan, ya que incurre en altos costos de producción y consumo. El autor asegura que la restricción a las importaciones a largo plazo se enfoca más en el capital que en el trabajo, lo cual se convierte en un conflicto sobre todo para países en desarrollo, ya que los países que cuentan con abundante capital humano absorben mucho más empleo al producir para el mercado externo, que al producir sustitutos de las importaciones.

Berg & Krueger (2002) destacan en su publicación que factores como el incremento del ingreso per cápita, la reducción de la pobreza, el aumento del comercio internacional y la certidumbre jurídica para la atracción del capital privado van ligados cualitativa y cuantitativamente a la apertura comercial, y que dichos factores son más representativos en países que han optado por el aperturismo, a diferencia de los países proteccionistas que tienden a un desarrollo más estático que dinámico, tendiendo a mostrar una imagen menos atractiva para la atracción de capitales externos.

Asimismo, Loko & Diouf (2009) como Jaumotte & Spatafora (2007) indican que una política comercial debe ser encaminada hacia la apertura de la misma, ya que por medio del aperturismo comercial se obtiene mayor nivel de productividad a largo plazo, en donde factores como el nivel de exportaciones y la atracción de inversión extranjera directa, son determinantes en sus estudios. Además, puntualizan que la exportación de bienes y servicios puede proporcionar mayores ingresos para los países en desarrollo, incrementando la recaudación pública, equiparando la distribución de la renta y aumentando el empleo, incluyendo empleos mejor remunerados y diversificados hacia los trabajadores jóvenes.

De igual manera, el estudio publicado por Durán, Finot, & LaFleur (2010) señala la importancia de la apertura comercial para los países en desarrollo con mercados internos reducidos y economías emergentes, ya que con la ratificación de acuerdos comerciales bilaterales y con la ejecución de adecuadas políticas públicas, los gobiernos pueden desarrollar herramientas consolidadas que contribuyan en la reducción de la pobreza. En este mismo trabajo se hace una recomendación a que se apliquen estudios comparativos con países que tienen una política comercial proteccionista tomando en cuenta el caso de Ecuador y Bolivia.

Bayne & Woolcock (2011), en su publicación hacen mención a que la política comercial de un país no puede ser explicada únicamente por factores económicos, sino que, al momento de crearla prevalezca el compromiso de un gobierno por cumplir con sus propuestas, programas de trabajo y metas internas (distribución del ingreso, empleo). Es por ello que la política comercial puede ser vista como una herramienta de consolidación de poder en un Estado, pues se podrían llevar a cabo alianzas comerciales para dañar la economía de un país rival.

### 3. Política comercial de Ecuador

La política comercial de Ecuador está regulada por el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), legislación vigente desde diciembre del año 2010 bajo el gobierno de Rafael Correa. El COPCI tiene por objetivo, “regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir” (COPCI, 2010).

De acuerdo con la Ley, la política comercial ecuatoriana busca incrementar las exportaciones no petroleras con valor agregado, atraer inversión extranjera directa a través de incentivos a la

inversión, delimitar sectores prioritarios, descentralizar la economía, sustituir las importaciones con producción nacional de alta calidad, desarrollar zonas especiales de desarrollo económico (Zedes), facilitar el comercio exterior, etc.

Sin embargo, estos objetivos no se han logrado materializar aún, ya que persiste una alta dependencia del petróleo (36% de las exportaciones totales) y las exportaciones de manufacturas con bajo, medio y alto nivel de valor agregado no han tenido el impacto esperado (13,8% de las exportaciones totales) (Trade Map, 2018).

Por otro lado, la política comercial ecuatoriana ha sido examinada por uno de los órganos de la Organización Mundial de Comercio, llamado Trade Policy Review (TPR), por sus siglas en inglés o también llamado Examen de Política Comercial, este procedimiento fue realizado en el año 2011 siendo la segunda vez que se ha hecho un examen a la política comercial de este país desde el año 2005.

Dentro de este examen aplicado a la política comercial ecuatoriana, la OMC destaca el trabajo realizado por el Estado al implementar el COPCI, teniendo como resultado una mayor herramienta para consolidar el cambio de la matriz productiva y sobre todo, mostrando al mundo que Ecuador está consolidando sus relaciones económicas internacionales, incentivando las exportaciones y otorgando mayor certidumbre al inversionista extranjero, el mismo que puede hacer uso de los beneficios que el Código otorga a las nuevas inversiones tales como: Exoneraciones al Impuesto a la Renta, al Impuesto a la Salida de Divisas, incentivos para empresas medianas, etc.

De igual manera, Ecuador pertenece al grupo de los países de “Reciente Ingreso” a la OMC en el año 1996 y al grupo de “Economías Pequeñas y Vulnerables” por su representación del 0,098% en el comercio mundial. Como miembro de la organización, la OMC destaca la activa participación de Ecuador en las negociaciones de Facilitación del Comercio y la Ronda de Negociaciones de Doha, la misma que busca mayores beneficios para los países en desarrollo como: mayor acceso a los mercados agrícolas y no agrícolas, eliminación de la progresividad arancelaria, las subvenciones causantes de distorsión, etc. Sin embargo, las negociaciones de Doha siguen estancadas desde el año 2001.

Por otro lado, en lo que se refiere a la participación en procesos plurilaterales, el Ecuador se ve como un país con cierta resistencia a la apertura comercial ya que no pertenece a ningún acuerdo plurilateral de la OMC como: el Acuerdo sobre Tecnología de la Información y el Acuerdo sobre Contratación Pública, entre otros.

En lo que se refiere a política comercial bilateral, Ecuador tiene un mayor acercamiento a Bahamas, Yemen, Argelia, Bosnia-Herzegovina, Líbano, Irán, Libia, Montenegro y Bielorrusia; sin embargo, estos países no representan mercados tan importantes como son la Unión Europea, y Estados Unidos, con los cuales, la OMC recomienda que Ecuador debe negociar acuerdos comerciales para desarrollar e incrementar el acceso a mercados dado que, son los principales destinos de sus exportaciones (OMC, 2012).

En el ámbito de los acuerdos comerciales, Ecuador puntualiza que busca una liberalización de las medidas arancelarias y no arancelarias con mayor imparcialidad para las economías de los Estados parte, con el objetivo de disminuir las asimetrías existentes. Con respecto a la complementariedad, las negociaciones ecuatorianas buscan además de facilitar el comercio bilateral, producir y sostener en el tiempo a las cadenas globales de valor en sectores donde las partes pueden ser complementarias, no suplementarias, beneficiándose todos los involucrados de forma plena y mutua.

Con esto se resalta la intención del Ecuador en buscar negociaciones horizontales y complementarias, con el fin de diferenciar entre países desarrollados y países en desarrollo, lo cual posiciona a Ecuador como un país que ejecutará una apertura comercial con socios que coincidan con lo mencionado anteriormente (OMC, 2012).

En la actualidad, la política comercial del Ecuador se ha ido consolidando de una manera más pragmática que idealista para aprovechar de mejor manera las oportunidades comerciales y de inversión que traen consigo los acuerdos comerciales. Dentro de este contexto sobresale el Acuerdo Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, el mismo que está vigente desde enero del 2017 y que cumple con la naturaleza de acuerdo comercial que el Ecuador pretende conseguir, en donde la cooperación y la diferenciación entre fortalezas y oportunidades “país desarrollado – país en desarrollo”, puedan construir una plataforma en la que los productos ecuatorianos compitan de mejor manera en los mercados internacionales y al mismo tiempo, sea posible proteger los productos con mayor sensibilidad frente al aumento de las importaciones.

Asimismo y pensando en el mercado europeo como un socio estratégico para el Ecuador, este país inició a mediados del 2016 las negociaciones de un acuerdo de asociación económica, con la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) conformada por: Noruega, Suiza, Islandia y Liechtenstein, acuerdo que fue firmado en junio del 2018 y busca la internacionalización y empoderamiento de los productos ecuatorianos en mercados donde no tenía mayor competitividad (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador, 2017).

Dentro de estos nuevos acuerdos suscritos por Ecuador, tanto con la UE como con el EFTA, el Ecuador tiene un potencial exportador ligado a los recursos naturales y manufacturas con bajo valor agregado como: banano, camarón, flores, chocolate, artesanías, etc., mientras que el mercado europeo se enfoca en la exportación de servicios y manufacturas con alto valor agregado como: medicinas, maquinaria industrial, automóviles, etc.

Con base a lo expuesto anteriormente, es pertinente buscar la razón por la cual Ecuador tiene aún un desempeño comercial inferior al que manejan sus vecinos más próximos, Perú y Colombia, pese a los esfuerzos que ha destinado este país para desarrollar su política comercial.

#### 4. Materiales y Métodos

Para comparar el nivel de apertura comercial del Ecuador con respecto a Perú y Colombia y así ofrecer una alternativa de respuesta del por qué Ecuador se percibe como un país proteccionista y con un menor desempeño comercial, se realiza una nota exploratoria de orden descriptiva por medio de indagación bibliográfica y análisis estadístico, complementado con un análisis de percepción por medio de entrevistas dirigidas a informantes clave de Ecuador, Perú y Colombia.

El análisis de percepción está compuesto por cinco entrevistas estructuradas<sup>2</sup>, ya que de esa manera se puede obtener la información necesaria con respecto a la experiencia laboral y académica de informantes clave pertenecientes al sector público, privado y la academia de los tres países objeto de análisis.

Asimismo, se diseña un cuestionario con cuatro preguntas todas referidas al estudio de caso y

2 Entrevista Estructurada: Es aquellas donde el entrevistador prepara un solo cuestionario para todos los entrevistados, de esa manera la información obtenida puede ser analizada de una manera objetiva y estandarizada (Lifeder, 2018).

a la pregunta planteada, el mismo que fue respondido vía correo electrónico y se lo presenta a continuación:

1. ¿Cuál es su percepción de la política comercial ecuatoriana?
2. ¿Por qué cree usted que las exportaciones de Ecuador son inferiores a las exportaciones de Perú y Colombia?
3. ¿Qué opina de la apertura comercial?
4. ¿Cree usted que los acuerdos comerciales que mantienen Perú y Colombia con varios socios estratégicos (EEUU, Corea, Japón, etc.) sean determinantes para su mayor posicionamiento frente a Ecuador?

Durante este proceso se realizaron cinco entrevistas dirigidas a:

- Las instituciones del sector público ecuatoriano a cargo del comercio exterior.
- Una institución sector privado ecuatoriano que participa y promueve el comercio exterior.
- Una profesional ecuatoriana que se dedica a la negociación internacional y comercio, y que reside en Colombia.
- Dos académicos y empresarios peruanos que conocen y trabajan en el mercado ecuatoriano.

Para la elección de los informantes se toma en cuenta si su experiencia laboral y académica tiene relación con el tema, además se asegura que cuenten con conocimiento de la economía y política del Ecuador, de esa manera se complementa la percepción.

Además, es pertinente mencionar, que para el caso de los informantes del Ecuador se realiza un acercamiento con el sector público y privado, con el objetivo de conocer y contrastar sus percepciones.

Dentro del análisis, se construye una matriz en la que se puede apreciar puntuales diferencias y semejanzas en la política comercial de Ecuador, Colombia y Perú de acuerdo a las siguientes variables al año 2017:

**Acuerdos comerciales vigentes:** Es el número de acuerdos comerciales en vigor que tiene cada país dentro del análisis.

**Arancel consolidado:** El arancel consolidado es el nivel máximo de arancel, Nación Más Favorecida NMF, que un país puede aplicar para una línea de producto determinada, el mismo que fue negociado en el marco de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.

**Riesgo país:** Hace referencia a la probabilidad de que un país, emisor de deuda, sea incapaz de responder a sus compromisos de pago de deuda, en capital e intereses, en los términos acordados. Siendo una variable determinante para la atracción de IED.

**Índice de libertad económica:** Es la libertad que tienen los ciudadanos de un Estado para generar riqueza; mientras más alto sea el índice, mayor libertad económica presentan.

**Exportaciones totales:** Hace referencia a las exportaciones como porcentaje sobre el PIB.

**Inversión extranjera directa:** Es el monto anual de capitales extranjeros colocados a largo plazo en un país.

La importancia de este análisis nace por la necesidad de entender que las variables mencionadas anteriormente influyen directamente en la política comercial de un país y cómo este puede ser percibido por la comunidad internacional.

Trabajos realizados anteriormente por CEPAL (2008), CEPAL (2011) y Torres & Gilles (2013), destacan la importancia de estas variables como: nivel de exportaciones, medidas arancelarias, integración comercial, libertad económica, etc., con el fin de poder analizar al país objeto de estudio en áreas como política comercial y comercio internacional. Ahora bien, dentro del presente trabajo se ha tomado como punto referencial el caso de Ecuador ya que si bien existen estudios a nivel de Latinoamérica, consta la necesidad de estudiar el nivel de apertura de la política comercial ecuatoriana en este caso haciendo una comparación con sus vecinos más próximos, Perú y Colombia.

## 5. Resultados y Discusión

**Tabla 1.** Determinantes de apertura comercial de Ecuador, Colombia y Perú, año 2017

País	Acuerdos Comerciales Vigentes	Arancel Consolidado	Riesgo País	Índice de Libertad Económica	Exportaciones Totales en miles USD	Inversión Extranjera Directa en miles USD
Ecuador	6	22%	C Altamente Riesgoso	48,90%	19.122	2.406
Perú	19	29%	A4 Riesgo Razonable	63,30%	44.039	6.719
Colombia	15	35%	A4 Riesgo Razonable	63,40%	37.770	14.518

**Elaborado por:** El autor

**Fuente:** (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador, 2018) (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú, 2018), (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Colombia, 2018), (OMC, 2018 b), (COFACE, 2017), (The Heritage Foundation, 2018), (Trade Map, 2018), (Proinversión Perú, 2018), (PROCOLOMBIA, 2018), (Banco Central del Ecuador, 2018), (CEPAL, 2017).

De acuerdo con la tabla, se han analizado variables pertinentes con la finalidad de dar una respuesta al por qué el Ecuador posee un desempeño comercial inferior al de Perú y Colombia posicionándose como un país proteccionista tomando como referencia al año 2017.

### **Acuerdos comerciales vigentes**

Dentro de la variable acuerdos comerciales vigentes, se puede evidenciar que Colombia y Perú cuentan con 15 y 19 acuerdos respectivamente con países como: Estados Unidos, Japón, China, Corea, India, la Unión Europea, Latinoamérica, entre otros; viéndose como países aperturistas al comercio internacional, mientras que el Ecuador presenta solamente 6 acuerdos comerciales ratificados hasta la fecha, siendo los más representativos los mantenidos con la Unión Europea y la Comunidad Andina de Naciones; y acuerdos de alcance parcial con países de Latinoamérica como México, Chile y el MERCOSUR, demostrando un interés más focalizado en el comercio intrarregional, lo que provoca que Ecuador no alcance ni a la mitad de acuerdos comerciales que tienen sus vecinos más próximos (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador, 2018).

Esta realidad coloca al Ecuador en una situación poco favorable al momento de competir, puesto que, los tres países son exportadores de productos agrícolas y de manufacturas con menor valor tecnológico, lo cual hace que los productos ecuatorianos sean más costosos que los de sus vecinos, ya que no gozan del mismo nivel preferencial arancelario y no arancelario que conceden los acuerdos comerciales regionales (Lundsgaare, Breung, & Prakash, 2010).

Cabe mencionar que, mientras Colombia y Perú han buscado nuevos mercados en Asia, Norteamérica y Europa desde comienzos del nuevo milenio, el Ecuador apenas ha comenzado su acercamiento con la Unión Europea, en donde su Acuerdo de Asociación Económica está en vigencia desde enero del 2017. Igualmente, en el año 2018 Ecuador está viviendo un mayor acercamiento con importantes bloques como el EFTA (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador, 2017).

### **Arancel consolidado**

Hace referencia al nivel máximo de arancel NMF que un país puede aplicar para una línea de producto determinada, este arancel es negociado en el marco de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio. Funciona como un techo en el cual los países miembros de la OMC negocian su máximo porcentaje de aplicación, el mismo que no podrá ser sobrepasado; los miembros consolidan los aranceles de acuerdo a su economía y nivel de apertura comercial. Cabe mencionar que los países de ingreso reciente a la OMC tienen un nivel inferior de consolidación arancelaria.

En el caso de los tres países analizados en la tabla, el país con un mayor promedio de consolidación es Colombia con un 35%, seguido de Perú con un 29% y por último Ecuador con un 22%, lo que quiere decir que Colombia y Perú tienen un mayor promedio de protección para determinados productos. En el caso de Colombia, existe mayor porcentaje de aranceles en productos como: carnes, derivados de la carne, lácteos y animales vivos; Perú tiende a proteger de mayor manera a productos como: maíz trigo, lácteos, arroz y azúcar y, por su parte Ecuador aplica un mayor porcentaje de arancel a las carnes, lácteos y arroz en su mayoría (OMC, 2018 b).

Dentro de este análisis, cabe recalcar que, el Ecuador tiende a aplicar aranceles elevados a las mercaderías importadas, pero en promedio su arancel consolidado es menor que el de Colombia y Perú. Este hecho, ubica a Ecuador como un país que se maneja con un promedio arancelario no tan elevado, razón por la cual, el país ha tenido que utilizar otras herramientas de protección como las salvaguardias, para controlar la balanza comercial, mientras que Perú y Colombia han traspasado esas barreras arancelarias, ratificando acuerdos comerciales preferenciales.

### **Riesgo país**

Conociendo que el indicador riesgo país es muy utilizado por los inversionistas al momento de invertir en el exterior, se debiera conocer las razones del por qué ciertos países resultan ser más atractivos que otros.

En la evaluación del riesgo país para el año 2017, Ecuador se ubica como un país poco confiable al momento de invertir, principalmente por la desaceleración de la economía, restricciones arancelarias y no arancelarias al comercio exterior, inestabilidad política y déficit por cuenta corriente y balanza de pagos provenientes principalmente de los precios del petróleo.

En consecuencia, Ecuador se encuentra en la categoría de países riesgosos, siendo esta la quinta posición de las siete utilizadas para medir el riesgo país, mientras que, Colombia y Perú



se muestran como países con riesgo razonable, ubicándose en la cuarta posición para medir el riesgo país (COFACE, 2017).

Bajo este contexto, Ecuador se está mostrando como un país con un entorno empresarial poco atractivo, con importantes problemas internos que tiene que ir resolviendo, para que de esa manera pueda implementar un verdadero cambio hacia el aperturismo comercial, de otra manera, no será capaz de competir con la confianza que han ido mostrando Perú y Colombia al inversionista extranjero.

### ***Índice de libertad económica***

Es la libertad que tienen los ciudadanos de un Estado para generar riqueza, mientras más alto sea el índice, mayor libertad económica presentan, siendo el 100% el máximo porcentaje. Haciendo un análisis general de este indicador resaltan: Hong Kong, Singapur y Nueva Zelanda, las tres economías más libres del mundo. En Latinoamérica el primer clasificado es Chile, en el puesto 20, seguido de Uruguay en el 38.

Dentro de los países analizados, podemos destacar que Colombia y Perú se ubican en los puestos 42 y 43 respectivamente, con un 68,9% y 68,7%, ubicándose en la categoría de economías moderadamente libres. Por otro lado, el Ecuador presenta un nivel muy inferior de libertad económica ya que se encuentra en la categoría de países represivos ubicándose en el puesto 165 de 180, con un 48,5%.

Determinantes como: la apertura al libre mercado de capitales y a la inversión extranjera, control de la deuda pública, control del gasto público, aplicación de impuestos, fomento de un esquema de competencia para mejorar la productividad, definen si un país se mira con mayor o menor nivel de libertad económica (The Heritage Foundation , 2018).

Para Ecuador este es un escenario nada favorable, ya que se encuentra entre los países que menos libertad ofrecen a sus ciudadanos para generar riqueza y al tener un esquema jurídico en el que se debe otorgar al extranjero el mismo trato que se da a los nacionales, dejaría al Ecuador en una latente desventaja frente a Colombia y Perú.

### ***Exportaciones totales en miles USD***

Dentro de las exportaciones totales, se puede evidenciar otra desventaja para el Ecuador, en donde este país alcanza los 19 mil millones de dólares para el año 2017, mientras que, Colombia y Perú registran 44 mil y 37 mil millones de dólares cada uno; por otra parte, de este monto total de exportaciones, para el caso de Ecuador el 58% es representado por alimentos y manufacturas, asimismo con un 40% para Colombia y 37% para Perú, esto demuestra la dependencia que tienen los tres países a productos como el petróleo y minerales metalíferos, por lo que el precio de dichos productos determina el aumento o la caída de las exportaciones (Trade Map, 2018).

Las exportaciones totales enmarcan una debilidad del Ecuador al no poder llegar al mismo nivel de sus vecinos más próximos, sabiendo que la oferta exportable de los tres países es similar por concepto de su cercanía geográfica, cultural y económica, y con la imperativa necesidad de producir y exportar manufacturas con mayor valor agregado.

Países como: Estados Unidos, China, la Unión Europea y los miembros de la CAN, son los socios comerciales más importantes de los tres países, de ahí nace la evidente necesidad de concretar acuerdos comerciales con acceso libre a estos mercados. De esta reflexión se resalta el esfuerzo que han venido realizando Perú y Colombia para insertarse en la región Asia – Pacífico, por

medio del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico APEC, Alianza del Pacífico, Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica TPP, acuerdos que incluyen a importantes economías como, Estados Unidos, Japón, China, Australia, Corea del Sur, Canadá, entre otras (Direcon, 2018).

### ***Inversión extranjera directa***

Dentro de este indicador se puede evidenciar que a pesar de que Perú tiene un mayor nivel de exportaciones para el año 2017, Colombia duplica el monto de captación de IED para el mismo año. Perú registra 6.719 millones de dólares con principal participación en sectores como: minería, comunicaciones, servicios financieros y energía; los principales inversores en el Perú son: Chile, España, Estados Unidos y Reino Unido (Proinversión-Perú, 2018).

Para el caso de Colombia la IED llegó a 14.518 millones de dólares con principal participación en sectores como: comunicaciones, transportes, explotación de hidrocarburos y servicios financieros; los principales inversores en Colombia son: Estados Unidos, Reino Unido, España y Suiza (PROCOLOMBIA, 2018).

Para el caso de Ecuador se vuelve a repetir una tendencia de alejarse de sus vecinos con tan solo 2.406 millones de dólares captados para el 2017 con principal participación en sectores como: minas y canteras, y comercio e industria manufacturera, siendo sus principales inversores México, Canadá, China, España y Panamá.

Esta realidad demuestra que Ecuador está muy por debajo de sus vecinos más próximos, ubicándose en el séptimo país destinatario de inversión extranjera directa en Suramérica y siendo uno de los países que menos inversión captan en la Región (CEPAL, 2017).

## **5.2 Análisis de percepción por entrevistas**

Por medio del análisis de percepción los informantes pudieron destacar información altamente relevante sobre la política comercial de Ecuador y su posición frente a Colombia y Perú, que complementa lo mencionado anteriormente en el presente trabajo de investigación.

### ***Una institución del sector público ecuatoriano a cargo del comercio exterior***

El sector público informa que el atraso que presenta Ecuador frente a sus vecinos más próximos está centrado principalmente en factores como: la devaluación del Peso colombiano y el Sol peruano, actividad que es imposible de realizar para el Ecuador, al no poseer moneda propia; además de los altos costos de logística y el lento desarrollo de procesos para mejorar la calidad de los productos de exportación.

En base a lo expuesto, el informante detalla que la mejor opción para el Ecuador no solo se debe enfocar a una apertura comercial que incluya diversos acuerdos comerciales con diferentes países y bloques regionales, sino también es necesario diversificar la oferta exportable del país con productos con valor agregado, ya que, existen acuerdos comerciales que tiene el Ecuador pero con partidas arancelarias que no están siendo usadas, así mismo la decisión de ratificar o no un acuerdo comercial debe nacer de un análisis costo - beneficio para el Ecuador, para que de esa manera se pueda aprovechar de las ventajas arancelarias y no arancelarias que brinda la apertura comercial.

La percepción ubica al Ecuador como un país que quiere ser visibilizado ante el ojo de la comunidad internacional, dispuesto a negociar y abrirse camino hacia el incremento y diversificación de las exportaciones y mayor atracción de inversión extranjera directa (Anónimo, 2018).

### ***Una institución del sector privado ecuatoriano que participa y promueve el comercio exterior***

El sector privado acentúa que si bien la apertura de la política comercial del Ecuador se ha ido desarrollando desde el año 2017 con el cambio de gobierno, los efectos de ese cambio no se pueden percibir a gran escala aún, ya que el proceso del diseño, aplicación y evaluación de las políticas toma tiempo; sin embargo, manifiestan que la competitividad y la internacionalización superior que mantienen Perú y Colombia se debe a la temprana apertura comercial que presentaron esos países, en donde los acuerdos comerciales con socios estratégicos han sido clave para llevar sus productos a mercados internacionales y atraer inversión extranjera directa, mucho antes que Ecuador.

Bajo este mismo contexto, los informantes señalan que Ecuador se ve aun como un país poco competitivo y que su problema, no sólo se centra en su proteccionismo comercial, sino también por ser un mercado que carece de certeza jurídica, rigidez laboral y con altos costos de producción, por lo que es necesario mejorar los niveles de competitividad como país y así aprovechar de mejor manera los acuerdos comerciales (Robalino, 2018).

### ***Una ecuatoriana profesional en comercio exterior que reside en Colombia***

De acuerdo con la informante, el Ecuador presenta una desventaja puntual frente a Perú y en este caso Colombia, por el hecho de que los productos ecuatorianos no gozan de preferencias arancelarias las mismas que son otorgadas por los acuerdos comerciales, además señala que la industria ecuatoriana está teniendo un crecimiento lento a comparación de sus vecinos y que la política comercial del Ecuador es considerada como proteccionista.

La percepción puntualiza que la apertura comercial no dañaría la industria interna del Ecuador sino más bien, obligaría a los comerciantes ecuatorianos a mejorar la calidad y precio de sus productos y así poder competir con los productos importados (Donoso, 2018)

### ***Dos académicos y empresarios peruanos con conocimiento del mercado ecuatoriano***

Los informantes apuntan que Ecuador no ha tenido el mismo nivel en exportaciones tanto de bienes como servicios comparado con Colombia y con Perú, debido a que el Ecuador no posee una política comercial clara, ya que se ha percibido más proteccionismo que aperturista, además señalan que la falta de acuerdos comerciales ha vuelto relativamente lento el crecimiento de Ecuador a diferencia de los dos países objeto de investigación.

De igual manera, enfatizan que, por medio de una mayor apertura comercial, el Ecuador estaría obligado a mejorar la calidad de sus productos para ser más competitivo, ya que al no poseer moneda propia, este carece de la ventaja de ajustar su economía de acuerdo a los cambios monetarios mundiales.

En general, también resaltan la existencia de una alta intervención del Estado en diversos

sectores de la economía, incluso en aquellos no estratégicos, limitando la inversión privada extranjera y nacional (Capcha, 2018), (Aguirre, 2018).

## 6. Conclusiones

Luego de la ejecución del presente análisis, se ha podido encontrar que el Ecuador no solo presenta un nivel de exportaciones más bajo a comparación de Perú y Colombia, pese a los esfuerzos enmarcados por aumentar y mejorar el nivel de dichas exportaciones bajo su actual legislación; sino que, las variables analizadas también ubican a la política comercial de este país como proteccionista, con una alta necesidad de aumentar la internacionalización de su producción y mejorar su imagen internacional.

El proteccionismo que muestra Ecuador ante la mirada de la comunidad internacional hace que el país pierda certidumbre jurídica para la atracción de capitales extranjeros, con un clima para hacer negocios poco favorable, en donde su escaso número de acuerdos comerciales en vigencia, su enfoque más ideológico hacia la Región (Latinoamérica) y la excesiva intervención del Estado, se convierten en determinantes para que la política comercial ecuatoriana no se desarrolle al mismo nivel que Colombia y Perú.

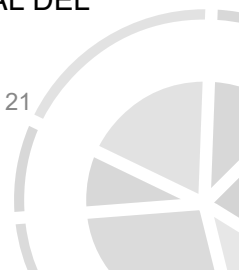
Por otro lado, Colombia y Perú países también analizados en el presente trabajo por su cercanía geográfica, cultural y económica con el Ecuador, se muestran como países con una política comercial aperturista, en donde los acuerdos comerciales vigentes que mantienen con socios estratégicos como: Estados Unidos, China, Japón, etc., y una mayor certidumbre para hacer negocios han sido determinantes para su actual desarrollo comercial, resultado de esto se puede apreciar en su nivel de exportaciones e inversión extranjera directa, siendo claramente, países más atractivos y confiables al momento de invertir.

La apertura comercial de Ecuador ha ido desarrollándose en los últimos años, teniendo como resultado la negociación de los acuerdos comerciales con la Unión Europea y con la Asociación Europea de Libre Comercio, con el fin de tener mayor competitividad y diversificar la oferta exportable, sin embargo, estos acuerdos tienen menos de dos y un año respectivamente, por lo que la imagen del proteccionismo ecuatoriano sigue vigente reflejándose tanto en las estadísticas, así como también en la percepción de informantes clave para el estudio de caso.

Finalmente, el Ecuador tiene que continuar e incrementar el trabajo para aplicar políticas, con el objetivo de otorgar certidumbre jurídica y así verse como un país con mayor libertad para hacer negocios y dejar de percibirse como un país proteccionista, asimismo tiene que seguir en la búsqueda de mayores relaciones económicas internacionales, para que de esa manera, no se quede atrás de sus vecinos más próximos y genere un mayor desarrollo comercial, ya que la política comercial debe mantenerse y trascender de acuerdo a las necesidades del país y no de acuerdo a ideologías de los gobiernos de turno.

## 7. Referencias bibliográficas

- Banco Central del Ecuador. (2018). Índices de Inversión Extranjera Directa. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/298-inversi%C3%B3n-extranjera-directa>
- Bayne, N., & Woolcock, S. (2011). The new economic diplomacy. Decision-Making and Negotiation in International Economic Relations. Londres: The London School of Economics and Political Science.
- Berg, A., & Krueger, A. (2002). World Bank. Obtenido de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2002/09/pdf/berg.pdf>
- Berridge, G., & James, A. (2001). A dictionary of diplomacy. Milan: Palgrave Macmillan.
- Bhagwati, J., & Krueger, A. (1995). The Dangerous drift to Preferential Trade Agreements. Washington DC: American Enterprise Institute Press.
- BID. (2016). ¿Qué son los acuerdos comerciales y cuál es su importancia? Nuevas tendencias en los tratados comerciales en América Latina, 10-15.
- Capcha, J. (06 de 2018). ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA APERTURA COMERCIAL DEL ECUADOR FRENTE A PERÚ Y COLOMBIA.
- CEPAL. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: generalidades metodológicas e indicadores básicos . Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3689-indicadores-comercio-exterior-politica-comercial>
- CEPAL. (2011). Manual de comercio exterior y política comercial Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3914/1/S2011090\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3914/1/S2011090_es.pdf)
- CEPAL. (2015). Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39010/S1501143\\_es.pdf;jsessionid=2E9BEA73116DF98796A98343611F7FF3?sequence=4](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39010/S1501143_es.pdf;jsessionid=2E9BEA73116DF98796A98343611F7FF3?sequence=4)
- CEPAL. (2017). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de [http://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/s1500146\\_es.pdf](http://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/s1500146_es.pdf)
- Chesnokova, T. (2014). Lobby interaction and trade policy. Moscow: Journal of Institutional and Theoretical Economics.
- COFACE. (2017). For Safer Trade. Obtenido de Evaluación de Riesgo País: <http://www.riesgopaiscoface.com/start/>
- Cooper, R. (1987). Trade Policy as Foreign Policy. Cambridge: MIT Press.
- COPCI. (2010). Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones.
- Corbo, V. (1985). Estudios Públicos, Chile. Obtenido de <file:///C:/Users/Adrian/Downloads/Estrategias%20para%20el%20Comercio%20Exterior.pdf>
- Direcon. (2018). Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, Chile. Obtenido de <https://www.direcon.gob.cl/acuerdos-comerciales/>
- Donoso, E. (06 de 2018). ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA APERTURA COMERCIAL DEL

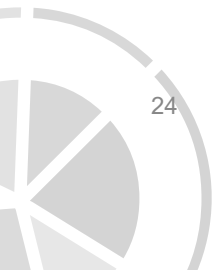


## ECUADOR FRENTE A PERÚ Y COLOMBIA.

- Durán, J., Finot, A., & LaFleur, M. (2010). División de Comercio. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3829/1/lcw366.pdf>
- Escribano, G. (2001). La interacción entre política económica y política exterior en la Unión Europea. *Revista electrónica de estudios internacionales*, 1-14.
- Gestión. (2017). Exportaciones sumarían US\$ 38,647 millones en el 2017. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/adex-exportaciones-sumarian-us-38-647-millones-2017-124765>
- Gibbs, M. (2007). POLÍTICA COMERCIAL. Obtenido de [https://esa.un.org/techcoop/documents/trade\\_spanish.pdf](https://esa.un.org/techcoop/documents/trade_spanish.pdf)
- Gilpin, R. (1987). *La Economía Política de las Relaciones Internacionales*. Buenos Aires: GEL Editores.
- Herrera, C. (2015). PROCESO DE INTEGRACIÓN DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. *Ciencias Sociales* 158, 169-180.
- Jaumotte, F., & Spatafora, N. (2007). *Asia Rising: A Sectoral Perspective*. Obtenido de <file:///C:/Users/Adrian/Downloads/SSRN-id995630.pdf>
- Kindleberger, C. P. (1986). *International Public Goods without International Government*. Washington DC: American Economic Review.
- Lifeder. (2018). Obtenido de <https://www.lifeder.com/entrevista-de-investigacion/>
- Loko, B., & Diouf, M. A. (2009). *Revisiting the Determinants of Productivity*. Obtenido de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp09225.pdf>
- Lundsgaare, E., Breung, C., & Prakash, A. (2010). Instrumental Philanthropy: trade and the allocation of foreign aid. *Canadian journal of political science*, 733-761.
- Milner, H. (1999). The political economy of international trade. *Annual review of political science*, 91-114.
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador. (2017). *Rumbo al Acuerdo con el EFTA*. Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/ecuador-apunta-al-acuerdo-comercial-efta/>
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Ecuador. (2018). *Acuerdos Comerciales del Ecuador*. Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales-3/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú. (2018). *Acuerdos comerciales vigentes*. Obtenido de <http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Colombia. (2018). *Acuerdos comerciales vigentes*. Obtenido de <http://www.tlc.gov.co/>
- Montaña, C. (2010). Ecuador y la integración: una revisión a la posición oficial. *Foro Revista de Derecho*, 89-92.
- OMC. (2012). *Órgano de Examen de las Políticas Comerciales*. Obtenido de <file:///C:/Users/Adrian/Downloads/G254.pdf>
- OMC. (2018 b). *Arancel Consolidado*. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/)

countries\_s/peru\_s.htm

- OMC. (2018 c). GLOSARIO DE TÉRMINOS. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/glossary\\_s/mfn\\_tariff\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/mfn_tariff_s.htm)
- Panezi, M. (2016). THE WTO AND THE SPAGHETTI BOWL OF FREE TRADE AGREEMENTS FOUR PROPOSALS FOR MOVING FORWARD. Policy Brief 87, 3.
- PROCOLOMBIA. (2018). Inversión Extranjera Directa. Obtenido de <http://www.inviertaencolombia.com.co/noticias/1124-los-paises-con-mayor-inversion-extranjera-en-colombia.html>
- Proinversión-Perú. (2018). Obtenido de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652>
- Reuvers, S. (2012). Research on commercial diplomacy: review and implications. Twente: Faculty of Management and Governance, University Twente.
- Robalino, A. (06 de 2018). ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA APERTURA COMERCIAL DEL ECUADOR FRENTE A PERÚ Y COLOMBIA.
- Rodrik, D. (1994). What Does the Political Economy Literature on Trade Policy (Not) Tell Us That We Ought To Know? London: National Bureau of Economic Research.
- The Heritage Foundation . (2018). INDEX OF ECONOMIC FREEDOM. Obtenido de [http://www.iberglobal.com/files/2018/heritage\\_2018\\_highlights.pdf](http://www.iberglobal.com/files/2018/heritage_2018_highlights.pdf)
- Torres, D., & Gilles, E. (2013). Análisis de la política comercial y su impacto en las exportaciones industriales colombianas (1990-2011). Obtenido de [https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field\\_attached\\_file/pdf-\\_analisis\\_de\\_la\\_politica\\_comercial\\_-\\_pag-09-10-15.pdf](https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field_attached_file/pdf-_analisis_de_la_politica_comercial_-_pag-09-10-15.pdf)
- Trade Map. (2018). Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- UN. (2015). Obtenido de <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>





## EFFECTO DEL CAPITAL HUMANO EN LA BRECHA DE INGRESOS: UN ENFOQUE UTILIZANDO PROPENSITY SCORE MATCHING

EFFECT OF HUMAN CAPITAL ON THE INCOME GAP:  
AN APPROACH USING PROPENSITY SCORE MATCHING



**Fecha de recepción:** 21 de noviembre de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 12 de enero 2019.

**Código JEL:** C14, J01, J24, J31.  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.02

**Silvana Robles**<sup>1</sup>  
(srobles@utpl.edu.ec)  
**Pablo Ponce**<sup>2</sup>  
(pablo\_vpo@hotmail.com)  
**Rafael Alvarado**<sup>3</sup>  
(rafaalvaradolopez@gmail.com)  
**Cristian Ortiz**<sup>4</sup>  
(cristian.ortiz@unl.com.ec)

### Resumen

El objetivo de la presente investigación es examinar las brechas de ingresos en Ecuador mediante el método de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) luego de utilizar el método Propensity Score Matching (PSM) para obtener observaciones estadísticamente equivalentes. Utilizamos los datos publicados por la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (ENEMDU). Los resultados obtenidos concuerdan con la teoría de Mincer (1974), la escolaridad y la experiencia influyen positivamente en los niveles de ingresos, convirtiéndose la escolaridad como la más determinante. Luego, descomponemos las brechas de ingresos por sexo e informalidad laboral. Los resultados muestran que la brecha salarial responde también a las diferencias en las dotaciones de capital humano de la fuerza laboral. Las políticas dirigidas a disminuir las brechas de ingresos deben enfocarse al mejoramiento del nivel de instrucción de los trabajadores y generar escenarios para la igualdad de oportunidades.

**Palabras clave:** Brechas de ingreso, capital humano, Propensity Score Matching, discriminación, formalidad laboral.

### Abstract

The objective of the present investigation is to examine the income gaps in Ecuador through the method of Oaxaca (1973) and Blinder (1973) after using the Propensity Score Matching (PSM) method to obtain observations statistically equivalents. We use the data published by the National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment of the National Institute of Statistics and Censuses (ENEMDU). The results obtained agree with the theory of Mincer (1974), schooling and experience influence positively in the levels of income, becoming schooling as the most determinant. Then, we break down income gaps by sex and labor informality. The results show that the wage gap also responds to differences in the human capital endowments of the labor force. Policies aimed at reducing income gaps should focus on improving the level of education of workers and generating scenarios for equal opportunities.

**Keywords:** Income gaps, human capital, Propensity Score Matching, discrimination, labor formality.

1 Titulación de Economía, Universidad Técnica Particular de Loja - Ecuador.

2 Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja – Ecuador, ORCID: 0000-0003-2717-0176. Autor para correspondencia.

3 Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja – Ecuador. ORCID: 0000-0002-3213-5431

4 Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. Orcid: 0000-0002-9395-7228

## 1. Introducción

En varios países de América Latina, incluido Ecuador, se asume que existen potenciales efectos discriminatorios en el mercado laboral, en particular en contra de las mujeres, de los nativos y de los afros-descendientes (Andrés, 2012). La discriminación laboral femenina se presenta como una de las conclusiones en los estudios de brechas de ingresos (Orlando & Zúñiga, 2001; INE, 2011). A pesar de que la mujer ha sido marginada en el mercado laboral a lo largo de la historia, la no comparabilidad estadística entre las observaciones impide determinar con exactitud la existencia de dichas brechas, haciéndose necesario, la incorporación de alguna metodología de emparejamiento para conseguir eliminar el efecto por errores de especificación y la falta de comparabilidad de las observaciones (Paz, 1997; Orlando & Zúñiga, 2001).

En Ecuador, los trabajadores informales presentan ingresos por debajo de aquellos que se desempeñan en un sector formal (INEC, 2014). De igual forma, se encuentra diferencias de ingresos de acuerdo con el área de ubicación geográfica en la cual reside la fuerza laboral; los trabajadores localizados en el área urbana perciben ingresos más altos que los percibidos en el área rural (INEC, 2014), aunque la productividad sea la misma. En términos generales, existe una escasa evidencia empírica sobre la desigualdad de ingresos en Ecuador, por lo que, el desarrollo de esta investigación pretende contribuir al debate de la existencia de brechas de ingresos incorporando tres tipos de ingresos y la comparabilidad de las observaciones.

Esta investigación se basa en la teoría sobre capital humano propuesto por Becker (1964), quien explica que el capital humano es el proceso de acumulación de conocimiento que se convierte en un determinante para aspirar a actividades laborales mayormente remuneradas en comparación a un individuo que ha invertido menos tiempo y esfuerzo en su formación cognitiva. Bajo este enfoque teórico, el incremento del capital humano de una persona implica que sus ingresos incrementen de forma significativa. Además, se basa en los resultados empíricos obtenidos por los trabajos de Blinder (1973) y Oaxaca (1973) quienes definen que las diferencias de remuneraciones entre grupos diferenciados por raza y/o sexo quedan ligeramente explicados por tales factores (20%).

En este contexto, el objetivo de este trabajo es descomponer las brechas de ingresos en Ecuador en los años 2004, 2009 y 2014, luego de aplicar el Propensity Score Matching (PSM) utilizado para reducir el sesgo entre variables con el fin de obtener observaciones equivalentes. Se aplica PSM antes de estimar las brechas de ingresos mediante el método Oaxaca (1973) y Blinder (1973). El PSM permite que observaciones sean estadísticamente equivalentes y, por lo tanto, comparables entre sí. Se descomponen las brechas de ingresos por género y estabilidad laboral. Bajo esta perspectiva, la investigación determina si las diferencias de ingreso se deben a la diferencia en las dotaciones de la fuerza laboral.

El principal aporte de este trabajo es analizar los determinantes de las brechas salariales en Ecuador en tres momentos distintos del tiempo, con tipos de ingresos laborales y observaciones comparables. Esto permite contribuir al debate de la literatura científica sobre esta problemática en países en vías de desarrollo y así dotar de insumos científicos a los encargados de la elaboración de la política pública con el fin de establecer programas y proyectos, que contrarresten los aspectos que generan discriminación salarial.

La siguiente sección expone el marco la revisión de la literatura. La tercera sección describe los datos utilizados y las transformaciones realizadas y plantea la estrategia econométrica. La cuarta sección analiza y discute los resultados encontrados con la teoría y la evidencia empírica.

Finalmente, la quinta sección presenta las conclusiones generales e implicaciones de política económica orientada a reducir las diferencias salariales en Ecuador.

## 2. Revisión de la literatura previa

A diferencia de la economía clásica que considera a los factores de producción tierra, capital y trabajo como insumos claves para los procesos de producción, el capital humano es el factor de producción más relevante para alcanzar el crecimiento a largo plazo de la economía, el cual mejorará la productividad de la economía en su conjunto (Cardona et al, 2007).

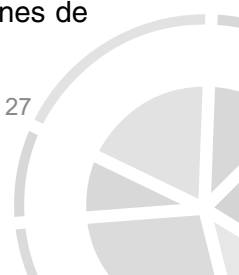
El término “capital humano” formalizado en la literatura económica por Schultz (1963) y Becker (1964), abarca diferentes tipos de inversión en recursos humanos como: salud, alimentación y educación. En las teorías de crecimiento y desarrollo económico basados en el ser humano (Destinobles, 2006; Schultz (1963), la adquisición de habilidades por medio de la escolarización e inversión sanitaria, son factores determinantes para el bienestar de la población. Para Schultz (1963), el futuro de la humanidad estará determinado por la calidad de la gente y su evolución inteligente, que consiste en diversas formas de capital humano. Además, considera que la calidad de la población es un recurso escaso, por lo que presenta un valor económico y un costo, que en determinado momento debe ser asumido por alguien.

Becker (1964), quien lo define como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos (Destinobles, 2006). Para Becker (1964), el individuo que decide invertir en su educación incurre en gastos y en un costo de oportunidad ya que al no pertenecer a la fuerza laboral actual no recibe ninguna renta. Sin embargo, en el futuro su formación le permitirá obtener salarios más elevados de los que puede recibir sin haber invertido en su educación. Los retornos de la inversión en educación, generalmente no son de efecto inmediato (Araújo Freitas, 2015).

Con respecto a esta teoría y enfatizando el valor de la experiencia, Mincer (1974) manifestó que la capacitación o aprendizaje en el trabajo ejerce un efecto en el aumento de los ingresos, llevando a los individuos a marcar una diferencia con aquellos que carecen de dicha dotación. Como los salarios aumentan a medida que se requiere mayor calificación, así como un mayor conocimiento de los procesos que son exclusivamente propios de dicha empresa, cosa que sólo ocurre a medida que el individuo se especializa en la labor, con el crecimiento de la empresa se necesitarán puestos cada vez más calificados y será a medida que aumente el nivel de entrenamiento y especialización que hay en una empresa que aumentarán también las diferencias salariales entre el grueso de la población laboral (Arteaga, 2018; Botello & Guerrero-Rincón, 2017; Majchrowska & Strawiński, 2018)

Las brechas salariales se deben a varios factores. Por ejemplo, Alvarado, Iñiguez, & Ponce (2017), han determinado que la inversión extranjera directa puede generar externalidades positivas, como el crecimiento económico, o negativas como la desigualdad de ingreso, puesto que las nuevas empresas extranjeras suelen dar prioridad a aquellos individuos que poseen mayor experiencia o educación y esto conlleva a que exista una diferenciación salarial con aquellas con poca experiencia o baja escolaridad. En este sentido, la evidencia empírica muestra un amplio número de investigaciones que analizan el efecto del capital humano sobre las brechas salariales.

Autores como Völlmecke, Jindra, & Marek (2016) en un estudio realizado para 269 regiones de



la Unión Europea, han encontrado que el capital humano regional está asociado con mayores niveles de ingreso. En esta misma región, Iriondo & Pérez-Amaral (2016) establecen que los salarios de las personas menores de 35 años dependen del nivel de educación alcanzado, mientras que los individuos mayores de 35 años dependen de los requisitos educativos que establecen los empleadores de sus lugares de trabajo. En este mismo sentido se sitúa el trabajo de Winters (2014) para Estados Unidos, quien encuentra una relación positiva entre el salario y la educación, sin embargo, menciona que los individuos graduados en la universidad en campos de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas reciben mayores salarios en comparación a los graduados en otros campos.

Por su lado, Afonso (2013) hace una comparación entre países desarrollados y en vías de desarrollo, en el que determina que el uso intensivo del capital humano conlleva a mejorar la productividad de los trabajadores, con lo cual, el precio de los bienes finales es más barato en los países desarrollados y por ende los salarios son mayores en comparación a los países en vías de desarrollo. De igual forma Shahpari & Davoudi (2014) afirman que el aumento del capital humano puede reducir las brechas salariales, lo cual se convierte en un mecanismo para alcanzar una justicia social. En contraste a los trabajos anteriormente citados, en la investigación realizada por Gille (2015) para 29 estados indios se encuentra que entre más igualdad de años de estudios tienen las personas el ingreso per cápita tiende a disminuir y esta relación es más intensa en las regiones que son relativamente más ricas.

Atalay (2015) afirma que en los países desarrollados existe la trampa del ingreso medio y para poder eliminarlo se debe invertir en educación, sin embargo, puede generarse algún tipo de externalidad, debido a que, cuando más aumenta la duración de la educación, más aumenta los costos individuales y sociales, por ello se debe mejorar el empleo durante la educación para desarrollar el capital humano y disminuir los costos alternativos que causa la educación. Cualquiera que sea la forma en la que los individuos mejoran sus capacidades y especialización laboral, el capital humano genera externalidades positivas en el largo plazo, ya que Qin, Wang, & Zhuang (2016) en su estudio han comprobado que el capital humano se trasmite directamente de una generación a la siguiente. Complementariamente, el estudio de Koeniger & Prat (2017) para Estados Unidos, afirma que el capital humano se transmite por generaciones.

En cuanto a los estudios realizados para el Ecuador, existen algunos en los que se ha utilizado la ecuación de salarios de Mincer (1974). Dentro de ellos están Zambrano-Monserrate & Sanchez-Loor (2015), quienes mencionan que la experiencia laboral tiene un efecto positivo en el salario. Sin embargo, la educación de los individuos no determina una mejor remuneración en empresas pequeñas, pero en las empresas medianas y grandes los trabajadores con nivel universitario ganan más que los que poseen educación primaria, sobre todo en los hombres. También se encuentra el trabajo realizado por Posso (2015) quien establece el efecto positivo de la escolaridad en el salario y la existencia de discriminación en el mercado laboral en contra de las mujeres, lo cual se traduce en salarios más bajos y desventajas en empleo, subempleo y la formalidad laboral. Luego, se encuentra el aporte de Botello & Guerrero Rincón (2017), quienes indican que la educación es la mejor inversión para optimar el ingreso laboral por hora, a medida que aumenta el grado de educación el salario de la persona se incrementa en 3,4%. Estos resultados coinciden con lo encontrado para Ecuador por Rivera (2013), quien menciona que las brechas salariales entre hombres y mujeres se han reducido en el Ecuador, pasando de 15,1% en 2007 a 10,1% en 2012, a pesar que la mujer tiene más años de educación que los hombres, recibe en promedio menor salario que los hombres.

En segundo lugar, existe una vasta literatura empírica que descompone la brecha de ingresos de distintos grupos. La existencia de la brecha de género va de la mano principalmente con los efectos que produce la maternidad en los niveles de ingreso. Por ejemplo, en una investigación realizada para Reino Unido, Viitanen (2012), utilizando Propensity Score Matching, encuentran la existencia de efectos negativos de la maternidad en los salarios y la brecha salarial negativa de la maternidad persiste incluso 30 años después de iniciar la maternidad. En un trabajo realizado para 21 países en desarrollo, con un modelo de datos transversal, Agüero, Marks y Raykar (2012) encontraron una relación negativa robusta entre el tamaño de la familia y los ingresos de las mujeres, además que, para todas las mujeres, el impacto negativo de los niños disminuye a medida que los niños crecen.

El esfuerzo y la selección en diferentes tipos de puestos de trabajo, ocupaciones y la intensidad del trabajo explican totalmente la brecha de la familia para las madres con bajo nivel educativo. Gamboa y Zuluaga (2013) utilizando un método Matching para descomponer brechas salariales según la maternidad en Colombia, obtuvieron como resultado que las madres ganan, en promedio, 1,73% menos que sus contrapartes sin hijos y que esta brecha disminuyó ligeramente cuando el grupo incluía a mujeres mayores. Se observa de los resultados que, una vez que la escolarización se incluyó como una variable coincidente, la parte no explicada de la brecha se redujo considerablemente y se convirtió en no significativa. Por lo tanto, no encontraron evidencia de la discriminación salarial contra las madres en el mercado laboral colombiano.

Numerosos estudios se han llevado a cabo en los últimos años sobre las brechas salariales debido a la diferencia de género utilizando la metodología de Oaxaca y Blinder (1973). En esta lista de trabajos empíricos están Majchrowska & Strawinski (2018) quienes encuentran que en Polonia las mujeres tienen remuneraciones casi iguales al salario básico a diferencia de los hombres que tienen altos salarios. De la misma forma, Mendoza González, Cardero García, & Ortiz García (2017), en un estudio para México encontró que los hombres ganaban 33% más que las mujeres en 1987 y en 2015 la diferencia se mantenía, ya que los hombres llegaron a percibir 35,2% más que las mujeres. En Bangladesh, Ahmed & McGillivray (2015) afirman que en el periodo 1999 – 2009 la brecha salarial disminuyó en un 31% entre hombres y mujeres, gracias a una mejora en las calificaciones educativas femeninas y el efecto fue más marcado en el extremo inferior de la distribución salarial lo cual se atribuye a la discriminación contra la mujer.

En Brasil, Araújo Freitas (2015) han determinado que a medida que aumenta la estructura salarial en las que se determinó que las mujeres ganaban el 54% del salario de los hombres. En Estados Unidos, Chapman & Benis (2017), a más de analizar la brecha salarial de género, mencionan que la región y la raza también son determinantes en la brecha salarial entre hombres y mujeres. Por otro lado, en una investigación para el mundo, Ñopo, Daza y Ramos (2011) concluyeron que la brecha de ingresos cae dentro de un rango de entre 8% y 48% de los ingresos promedio de las mujeres, siendo más pronunciada en el Sur de Asia y África subsahariana, y que las brechas de ingresos inexplicables son más pronunciadas entre los trabajadores a tiempo parcial, y aquellos con bajo nivel de educación. Entre los diferentes factores que influyen en la existencia de las brechas de ingreso, Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) en un estudio de siete ciudades de África Occidental encontraron que las ciudades con grandes brechas de ingresos por género son también donde las brechas de educación son más anchas y donde la participación femenina en el mercado laboral es más alta. Además, la descomposición de las brechas de género muestra que las diferencias en las características

explican alrededor del 40% de la brecha de género en bruto en promedio, pero esto varía un poco entre ciudades. Los resultados de la descomposición total de las brechas de ingresos por género sugieren que las diferencias en la distribución por sectores contribuyen, en promedio, un tercio de las brechas de ingresos por género. Atal, Ñopo y Winder (2009) también encontraron para Latinoamérica que las diferencias de logro educativo juegan un papel importante en la explicación de la brecha. Y en un análisis para México, Arceo y Campos (2013) concluyeron que la mayor parte de la brecha salarial se debe al efecto de precios y no de características. Al corregir por selección, la brecha salarial ha sido mayor por lo que existe selección positiva de las mujeres, la cual es mayor para las mujeres de baja educación y en cuartiles bajos. Magnani y Zhu (2011) en su descomposición de las brechas de género para los migrantes rurales y urbanos de China, concluyeron que, en promedio, los inmigrantes varones ganan salarios por hora un 30,2% más que las mujeres migrantes. Los efectos de discriminación contribuyen más a la brecha salarial que los efectos de dotación en toda la distribución salarial. A pesar de que la diferencia salarial de género en bruto es más grande en el extremo superior de la distribución de los salarios de los migrantes, los resultados muestran que el problema relativo de la discriminación salarial de género es más grave entre los inmigrantes de bajos ingresos.

A pesar de que la evidencia muestra la existencia de la brecha de género, Boheim, Himpele, Mahringer y Zulehner (2012) en Austria con un método Matching encontraron como resultado que dicha brecha se redujo de 21% en 2002 a 18% en el 2007, y que el principal determinante de este descenso es la mejora relativa de características no observadas de las mujeres. Debido también a que las mujeres han superado la educación formal y existe una convergencia de retornos a la educación de hombres y mujeres. Incorporando el análisis de la descomposición de brechas de ingresos por etnia, Nordman, Robilliard y Roubaud (2011) indican que para África Occidental los diferenciales de ingresos étnicos se encuentran sistemáticamente más pequeños que las diferencias de género. Sin embargo, Atal, Ñopo y Winder (2009) establecen que las diferencias salariales por etnia son mayores que las diferencias de género para Latinoamérica.

Por otro lado, se han realizado estudios con respecto a la existencia de las diferencias de ingreso según la condición del trabajo y la formalidad del trabajo. Ramoni Perazzi & Orlan-doni Merli (2017) para un estudio en Colombia, encuentra que el sector informal emplea más del 50% del total de trabajadores, sobre todo mujeres, lo cual explica que los salarios sean iguales o inferiores al salario mínimo. De igual forma, Villarreal, Reynoso, & Adame (2017) en Estados Unidos en el sector formal e informal, muestran que el grupo de trabajadores que realizan actividades rutinarias es el que mayor contribuye a mantener la desigualdad de ingresos.

Para Barco y Vargas (2010) en Perú existe una brecha de ingreso entre trabajadores formales e informales, la cual no es atribuible únicamente a factores observables asociados a la oferta laboral, sino también a factores no observables asociados a algún tipo de segmentación en el mercado laboral. Además, en un estudio realizado para Colombia, según Danza y Gamboa (2013) los trabajadores formales ganan entre 30 a 60 por ciento más que los trabajadores informales. Los trabajadores formales tienen más ventajas económicas que los informales pero, después de controlar a través de las variables demográficas y laborales, una fracción importante de la brecha todavía sigue siendo inexplicable.

Resultados similares muestran Pratap y Quintin (2005) en un estudio realizado para los países en desarrollo utilizando métodos semi-paramétricos, donde muestran que en promedio los salarios formales son más altos que los salarios informales y que las pruebas paramétri-

cas sugieren que una prima formal continúa después de controlar por las características individuales y de establecimiento, añaden que no se han encontrado diferencias significativas en las medidas de satisfacción en el trabajo entre los dos sectores e invocan estos resultados a cuestionar la opinión dominante de que los mercados de trabajo están segmentados a lo largo de las líneas formales o informales en las naciones en desarrollo como Argentina.

La evidencia para los países de la OECD, según Afonso y Gomes (2014), utilizando un modelo dinámico de panel, muestra que el crecimiento de los salarios del sector público y del empleo en el sector público afecta positivamente el crecimiento de los salarios del sector privado. Por otra parte, la productividad total de los factores, la tasa de desempleo y el grado de urbanización también son determinantes importantes de crecimiento de los salarios del sector privado.

Con respecto al crecimiento de los salarios del sector público, nos encontramos con que está influenciada por las condiciones fiscales, además de los salarios del sector privado. Estos resultados son similares a la realidad de Latinoamérica, ya que Mizala, Romaguera y Gallejos (2011) realizaron la descomposición de la brecha utilizando métodos matching en el que encontraron que los trabajadores del sector público ganan en promedio más que su homólogo del sector privado y este diferencial aumentó durante el periodo 1992-2007.

Dentro de las conclusiones del trabajo, existe una brecha de ingresos entre el trabajo asalariado y los puestos de trabajo autogenerados, para Perú, según Rodríguez (2013) el premio por trabajar en un puesto asalariado, a escala nacional, oscila entre 44 y 53 por ciento. Así mismo, la evidencia muestra la existencia de brechas de ingresos debido a la condición de la empresa o establecimiento. En Suecia, según Nyström y Zhetibaeva (2014), utilizando Propensity Score Matching, existe una penalización promedio de salario de 2,9 por ciento para los empleados en nuevas empresas, en relación con las empresas establecidas.

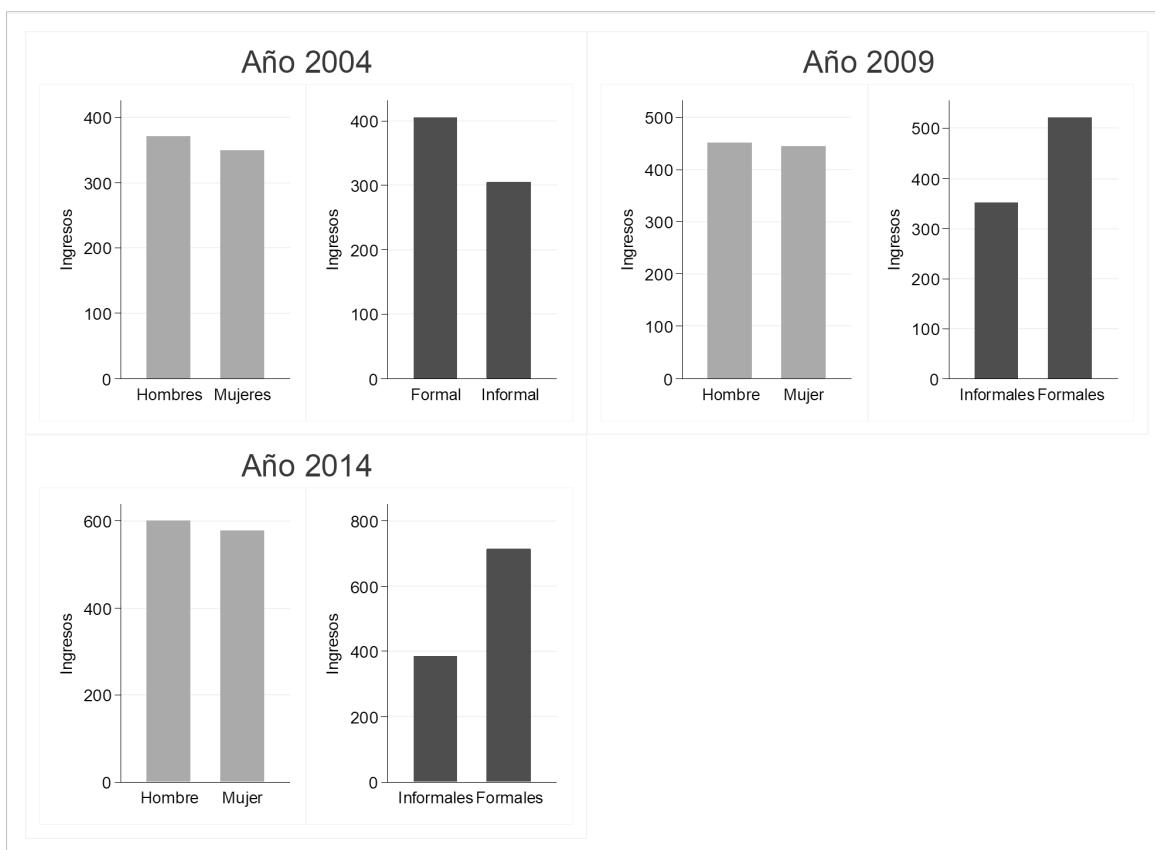
### 3. Datos y metodología

#### 3.1. Datos

Los datos del presente trabajo se han obtenido de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) realizada y publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2004, 2009, 2014). Para lo cual, se utilizan como variables dependientes el salario, el ingreso autónomo y el ingreso total, y como variables independientes se utilizan las variables que determinan el capital humano, tales como edad, escolaridad y experiencia laboral; además, se utilizan variables de control como región geográfica, sexo, región, etnia, sector económico, seguro social y estado civil.

Las variables independientes están asociadas al capital humano; la edad medida en años permite seleccionar a las personas en edad de trabajo entre 15 y 65 años. La experiencia laboral, medida en años se generó en función del nivel de instrucción del individuo, donde se suman el número de años que aprobó en su nivel más alto con los años que debieron ser aprobados en los niveles previos y la experiencia laboral que se mide en años, según los años que la persona ha participado en el mercado laboral. Adicionalmente, se incluyen variables de control tales como: región geográfica, sexo, región, etnia, sector económico, estabilidad laboral y estado civil.

**Gráfico 1.** Relación entre los ingresos y sexo/formalidad laboral 2004, 2009 y 2014



**Elaboración:** Los autores

**Fuente:** ENEMDU, (2004, 2009 y 2014).

EL Gráfico 1 muestra los ingresos mensuales por sexo y formalidad laboral para cada uno de los años 2004, 2009 y 2014. En los tres años en mención, podemos apreciar que el ingreso mensual promedio de los hombres es levemente superior al de las mujeres. De igual forma, en la formalidad laboral podemos apreciar que los individuos que se dedican a actividades económicas formales registran un ingreso mensual promedio superior a los individuos que se dedican a actividades informales. Estas diferencias podrían estar asociadas al capital humano o factores asociados a la discriminación y la desigualdad de oportunidades.

### 3.2 Metodología

Con la información obtenida se estiman dos tipos de regresiones, la primera es la aplicación del método PSM y luego se estima la regresión correspondiente a la descomposición salarial siguiendo la metodología de Oaxaca-Blinder (1973).

El modelo planteado por Mincer (1974), se formula de la siguiente forma a la ecuación de ingresos:

$$\log Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_1 + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \beta_4 E + \beta_5 E^2 u_i \quad (1)$$



En donde  $i = 1, \dots, N$ ,  $Y$  es el valor del ingreso, por lo tanto son tres ecuaciones y en cada una se especifica para cada tipo de ingreso,  $S$  es la escolaridad medida en años,  $Exp$  la experiencia medida en años,  $Exp^2$  mide la experiencia potencial,  $E$  mide la edad y  $E^2$  mide la edad potencial. Siguiendo este enfoque, la ecuación de participación en el mercado laboral y la ecuación minceriana de ingresos que se estiman son las siguientes:

$$P(\text{participación}_j=1|x_j) = e^z \quad (2)$$

Dónde:

$$Z_j = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 E + \beta_3 E^2 + \beta_4 Exp + \beta_5 Exp^2 \quad (3)$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 E + \beta_3 E^2 + \beta_4 EXP + \beta_5 EXP^2 + \beta_6 Z + u_i \quad (4)$$

Las ecuaciones (2) y (3) miden la participación en el mercado laboral, y la ecuación (4) mide los determinantes que influyen en el ingreso de los individuos. Las variables  $Y$ ,  $S$ ,  $E$ ,  $E^2$ ,  $Exp$  y  $Exp^2$  representan el ingreso, la escolaridad, la edad, la edad al cuadrado, la experiencia y la experiencia al cuadrado, respectivamente. En la ecuación (4) se agregan la variable  $Z$  que representa una matriz que contiene las variables de control. Además,  $u_i$  es el término de error estocástico.

A partir de la ecuación (3) y siguiendo la teoría, los determinantes que inciden en una persona para que participe en el mercado laboral son la edad, en donde se espera una relación directa; la educación, en donde se espera que una persona con más años de escolaridad tenga mayores incentivos de participar en el mercado del trabajo, por lo tanto, se espera una relación directa; la experiencia, en donde se espera que una persona con más años de inserción en el mercado laboral presente mayores conocimientos, y también se espera una relación directa. Es decir, la participación laboral está en función del capital humano medido a través de la edad, la escolaridad y la experiencia.

En la segunda etapa, antes de realizar la descomposición de las brechas, se hace estadísticamente comparables a los individuos a través del método propensity score matching (PSM). Con este método se desarrolla un grupo de control que sea tan similar a un grupo de tratamiento como sea posible en función de las características observadas. La idea es encontrar, a partir de un gran grupo de los no participantes, los individuos que son, de manera observable, similares a los participantes en cuanto a sus características no afectadas por el programa.

El PSM permite hacer un matching con muchas características. Se reduce el número de características a solo un índice que predice la probabilidad de formar parte del programa. En efecto, el índice es un promedio ponderado de las características subyacentes (Pomeranz, 2011). Según Rosenbaum y Rubin (1983), PSM construye un grupo de comparación estadística que se basa en un modelo de la probabilidad de participar en el tratamiento  $T$  con las características observadas  $X$ , o la puntuación de la propensión:

$$P(x) = \Pr(T=1|X) \quad (5)$$

Los supuestos necesarios para la identificación del efecto del programa son: (a) la independencia condicional y (b) la presencia de un soporte común. La independencia condicional plantea que dado un conjunto de covariables observables  $X$  que no son afectadas por el tratamiento, los resultados potenciales  $Y$  son independientes del tratamiento asignado  $T$ . Si  $Y_i^T$  representa los resultados para los participantes y  $Y_i^C$  resultados para los no participantes, la independencia condicional implica:

$$(Y_i^T, Y_i^C) \perp T_i | Y_i \quad (6)$$

El segundo supuesto es el soporte común:

$$0 < P(T_i=1 | X_i) < 1 \quad (7)$$

Esta condición garantiza que las observaciones de tratamiento tienen observaciones de comparación “cercana” en la distribución de puntuación de propensión (Heckman, LaLonde y Smith, 1999). Específicamente, la eficacia de PSM también depende de tener un número grande, y más o menos igual, de observaciones de los participantes y no participantes de modo que una región sustancial de soporte común puede ser encontrada. Para medir las diferencias de ingresos por sexo y estabilidad laboral, se utiliza la metodología de descomposición salarial propuesta por Oaxaca (1973) y por Blinder (1973), descomponiendo en este caso para los tres tipos de ingreso, por cada grupo que surge de la descomposición y determinar si existen diferencias de ingresos significativas en los ámbitos a investigar señalados anteriormente. Esta constituye la forma más rápida y más usual para medir los grados de discriminación en la investigación de los mercados laborales (Gallardo, 2006). Esta descomposición se basa en la estimación de mínimos cuadrados ordinarios de una ecuación de ingreso de forma semi-logarítmica:

$$\ln(Y) = X\beta + \varepsilon \quad (8)$$

Donde  $\ln(Y)$  es el ingreso del individuo,  $X$  es un vector de las características individuales productivas de cada trabajador. El coeficiente  $\beta$  refleja los retornos de rendimiento de mercado a una unidad de cambio de las características productivas de cada trabajador y  $\varepsilon$  es un término de error que refleja la medida de error del efecto de las variables no medidas por el modelo. Esta técnica de descomposición de Oaxaca – Blinder requiere estimar dos funciones de regresión, una por cada grupo a contrastar.

En este trabajo se realizan dos descomposiciones: la primera descomposición estima una regresión para las mujeres y otra para los hombres, mientras que, la segunda estima una regresión para los trabajadores que poseen estabilidad laboral y otra para los que no la poseen. Dado lo anterior, los modelos a estimar, en forma generalizada serán:

$$\ln(Y^1) = X_j^1 \beta^1 + \varepsilon_j^1 \quad (9)$$

$$\ln(Y^2) = X_j^2 \beta^2 + \varepsilon_j^2 \quad (10)$$

Donde los superíndices 1 y 2 de las ecuaciones (6) y (7), denotan las ecuaciones de regresión para los grupos 1 y 2 respectivamente; y el subíndice  $j$  denota a un caso de estudio en particular. El valor esperado de la diferencia entre los dos grupos de personas será:

$$E[\ln(Y_j^1) - \ln(Y_j^2)] = X^1 \beta^1 - X^2 \beta^2 \quad (11)$$

Sumando y restando  $X^2 \beta^1$  en el lado derecho de la ecuación anterior, se obtiene:

$$E[\ln(Y_j^1) - \ln(Y_j^2)] = (X^1 - X^2) \beta^1 - X^2 (\beta^1 - \beta^2) \quad (12)$$

De esta forma, las ganancias pueden ser descompuestas en dos componentes: el componente  $X^1 - X^2$  será la fracción atribuida a las diferencias en la dotación de las características productivas de los individuos. El último componente  $(\beta^1 - \beta^2)$  refleja la discriminación de salario relativas a la hipótesis nula de que ambos grupos deben recibir la misma tasa de retorno en la ausencia de discriminación.

## 4. Resultados y discusión

La Tabla 1 muestra los resultados de las regresiones de la ecuación de Mincer para los años 2004, 2009 y 2014. Para el año 2004, se determina que la escolaridad y la experiencia sí influyen en los tres tipos de nivel de ingreso y lo hacen de manera positiva lo cual implica que una persona con mejor capital humano recibe ingresos mayores mientras que la experiencia potencial es significativa y con un efecto negativo. El sexo del trabajador influye significativamente en el nivel de ingresos, y es positivo para los hombres, con respecto a la etnia existe una brecha positiva y significativa para los blancos en el ingreso autónomo y total, pero no influyen en los salarios. Además, la rama de actividad influye en los ingresos de las personas, ya que trabajar en el sector servicios presenta una brecha positiva y significativa con respecto al sector primario.

El tamaño de la empresa y ser el jefe del hogar son variables que influyen en los niveles de ingreso, de manera que el jefe de familia recibe ingresos mayores que cualquier otro integrante de esta, y el hecho de trabajar en una empresa grande influye para que los ingresos sean más altos. En este contexto, se realiza la descomposición Oaxaca (1973) y Blinder (1973) según sexo y seguro social para el nivel de salarios, con la finalidad determinar si las brechas salariales se deben a las diferencias en las dotaciones de capital humano o a la existencia de discriminación.

**Tabla 1.** Función de Mincer con los tres tipos de ingreso 2004, 2009 y 2014

	2004		
	Salario	Ingreso autónomo	Ingreso total
Escolaridad	10,64***	12,04***	12,16***
	-20,92	-21,13	-21,12
Experiencia	3,131***	3,388***	3,597***
	-4,9	-4,73	-4,97
Experiencia2	-0,0746***	-0,0855***	-0,0907***
	(-4,09)	(-4,19)	(-4,40)
Edad	0,983	0,067	-0,366
	-0,87	-0,05	(-0,29)
Edad2	0,014	0,031	0,0365*
	-0,97	-1,89	-2,17
Tamaño empresa	1,074***	1,231***	1,227***
	-8,38	-8,58	-8,46
Hombre	38,49***	34,82***	31,06***
	-7,15	-5,77	-5,09
Blanco	22,34	27,45*	27,65*
	-1,95	-2,14	-2,13
Mestizo	0,201	-2,261	-4,07
	-0,02	(-0,23)	(-0,40)
Negro	-0,696	-4,858	-8,39
	(-0,04)	(-0,28)	(-0,48)
Manufactura	10,61	7,674	7,138
	-1,49	-0,96	-0,89

Servicios	32,40***	33,07***	34,40***
	-6,1	-5,56	-5,72
Costa	-16,68***	-13,45**	-13,54**
	(-3,77)	(-2,72)	(-2,71)
Amazonía	15,61	17,93	18,43
	-1,38	-1,41	-1,43
Formalidad	13,13*	19,11**	20,88**
	-2,25	-2,92	-3,16
Jefe	17,55***	26,48***	31,43***
	-3,36	-4,52	-5,31
	-	-	-
	-	-	-
Constante	-31,71	-20,31	-10,29
	(-1,51)	(-0,87)	(-0,43)
N	6917	6917	6917
R2 Ajustado	0,142	0,146	0,148

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

2009			
	Salario	Ingreso autónomo	Ingreso total
Escolaridad	8,032***	8,621***	8,618***
	-21,23	-20,84	-19,2
Experiencia	2,661***	2,816***	2,968***
	-5,69	-5,51	-5,35
Experiencia2	-0,0658***	-0,0728***	-0,0769***
	(-5,09)	(-5,15)	(-5,01)
Edad	5,256***	5,455***	5,579***
	-6,58	-6,24	-5,89
Edad2	-0,0492***	-0,0498***	-0,0515***
	(-4,83)	(-4,47)	(-4,26)
Tamaño empresa	1,390***	1,467***	1,437***
	-12,74	-12,3	-11,11
Hombre	46,31***	38,64***	29,98***
	-12,23	-9,33	-6,67
Blanco	27,80**	28,82**	20,9
	-2,9	-2,75	-1,84
Mestizo	5,594	7,417	-1,501
	-0,8	-0,97	(-0,18)
Negro	-11,82	-11,92	-22,41
	(-1,01)	(-0,93)	(-1,61)
Manufactura	23,61***	21,81***	23,90***
	-4,34	-3,67	-3,7

Servicios	45,54***	45,36***	47,93***
	-12,1	-11,02	-10,73
Costa	-4,467	-1,66	-0,056
	(-1,38)	(-0,47)	(-0,01)
Amazonía	21,77*	20,31*	19,84
	-2,5	-2,13	-1,92
Formalidad	64,76***	75,16***	73,63***
	-15,02	-15,94	-14,4
Jefe	22,17***	32,97***	38,72***
	-5,51	-7,49	-8,11
Casado	11,52**	11,55**	11,04**
	-3,25	-2,98	-2,62
Constante	-81,62***	-78,83***	-65,07***
	(-5,21)	(-4,60)	(-3,50)
	9516	9516	9516
R2 Ajustado	0,195	0,194	0,171

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

<b>2014</b>			
	<b>Salario</b>	<b>Ingreso autónomo</b>	<b>Ingreso total</b>
Escolaridad	11,76***	12,82***	13,18***
	-27,85	-25,81	-25,39
Experiencia	3,855***	3,377***	3,516***
	-7,53	-5,6	-5,58
Experiencia2	-0,0891***	-0,0880***	-0,0902***
	(-6,35)	(-5,33)	(-5,23)
Edad	6,554***	7,124***	7,358***
	-6,91	-6,39	-6,31
Edad2	-0,0602***	-0,0599***	-0,0660***
	(-5,00)	(-4,23)	(-4,46)
Tamaño empresa	2,358***	2,481***	2,475***
	-18,79	-16,8	-16,04
Hombre	64,19***	49,83***	34,31***
	-16,04	-10,58	-6,97
Blanco	38,75*	34,31	30,63
	-2,51	-1,89	-1,61
Mestizo	6,181	5,056	2,995
	-0,99	-0,69	-0,39
Negro	-13,33	-9,849	-14,89
	(-1,20)	(-0,75)	(-1,09)
Manufactura	62,83***	50,18***	51,83***
	-8,82	-5,99	-5,92
Servicios	72,92***	69,11***	66,71***

	-18,36	-14,79	-13,66
Costa	-12,45***	-11,00*	-7,076
	(-3,33)	(-2,50)	(-1,54)
Sierra	7,68	22,02***	25,12***
	-1,52	-3,7	-4,04
Formalidad	83,29***	90,85***	86,91***
	-20,27	-18,79	-17,2
Jefe	26,12***	45,99***	68,91***
	-6,4	-9,57	-13,72
Casado	26,90***	21,94***	19,43***
	-7,19	-4,98	-4,22
Constante	-114,6***	-102,5***	-88,57***
	(-6,37)	(-4,84)	(-4,00)
N	13875	13875	13875
R2 Ajustado	0,243	0,21	0,199

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

**Fuente:** ENEMDU, 2004, 2009 y 2014.

**Elaboración:** Los autores.

**Tabla 2.** Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2004

	Sexo		Seguro social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential				
Prediction_1	195.8***	247.1***	182.4***	190.2***
	(42.74)	(39.30)	(82.13)	(49.77)
Prediction_2	199.2***	219.5***	264.7***	265.2***
	(81.20)	(36.37)	(44.45)	(41.18)
Difference	-3.413	27.60**	-82.37***	-75.09***
	(-0.66)	(3.17)	(-12.96)	(-10.03)
Decomposition				
Endowments	35.29***	-24.63***	-87.23***	-57.39***
	(13.34)	(-3.34)	(-12.56)	(-7.40)
Coefficients	-29.87***	44.99***	-20.69**	-29.54*
	(-4.95)	(4.43)	(-3.10)	(-2.36)
Interaction	-8.832*	7.240	25.55***	11.84
	(-2.14)	(0.85)	(3.54)	(1.10)
N	6917	6860	6917	6860

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

**Fuente:** ENEMDU, (2004).

**Elaboración:** Los autores.

Los resultados de la Tabla 2 muestran que para el año 2004, la brecha de salario por sexo se explica tanto por las diferencias del capital humano donde es positiva y por factores discriminatorios donde es negativa, para el grupo de las mujeres. Las brechas en la formalidad del trabajo se explican de manera más significativa por diferencias en el capital humano, aunque también se explican por discriminación. La descomposición al utilizar PSM muestra que los resultados varían completamente en la brecha salarial por sexo, ya que presenta una brecha menor y negativa para las mujeres por dotaciones de capital humano y, brecha mayor y positiva para las mujeres por factores discriminatorios. La brecha según la formalidad del trabajo de cada persona sigue siendo negativa para los trabajadores informales, se redujo de manera significativa la parte de la brecha que se explica por diferencia en las dotaciones de capital humano y se incrementó la parte de la brecha explicada por discriminación.

En la Tabla 1 los resultados de la ecuación de Mincer nos permiten conocer que para el año 2009, la escolaridad, experiencia y edad del trabajador influyen positivamente y de manera significativa en los tres tipos de ingreso. Además, la experiencia y edad potenciales influyen de manera negativa en el nivel de ingresos lo cual se justifica por el hecho de que las personas llegan a una edad donde rinden al máximo y luego presentan rendimientos decrecientes. El tamaño de la empresa influye de manera positiva en el nivel de ingresos, lo cual implica que las personas que trabajan en empresas grandes tienden a percibir un alto nivel de ingresos, además el hecho de ser hombre y de estado civil casado influyen positivamente en los tres niveles de ingreso. El hecho de trabajar en el sector secundario y terciario influye positivamente en el nivel de ingreso con respecto al trabajo del sector primario de la economía. Para este año, al igual que el 2004, la formalidad del trabajo y ser el jefe de la familia, influyen de manera positiva en los tres tipos de nivel de ingreso.

Luego procedemos a realizar la descomposición Oaxaca (1973) y Blinder (1973) para el año 2009, pero únicamente con la variable dependiente salario:

**Tabla 3.** Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2009

	Sexo		Seguro Social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential				
Prediction_1	211.5*** (71.68)	222.6*** (51.85)	204.7*** (144.12)	206.5*** (115.98)
Prediction_2	234.8*** (116.66)	247.2*** (80.64)	324.7*** (57.03)	300.5*** (51.28)
Difference	-23.29*** (-6.52)	-24.60*** (-4.66)	-120.0*** (-20.45)	-93.99*** (-15.35)
Decomposition				
Endowments	17.84*** (9.40)	4.162 (0.53)	-89.59*** (-14.03)	-59.75*** (-7.78)
Coefficients	-41.23*** (-11.09)	-37.33*** (-5.85)	-84.07*** (-14.18)	-58.49*** (-8.81)
Interaction	0.106	8.572	53.68***	24.26**

	(0.05)	(0.89)	(8.36)	(3.08)
Observations	9516	8775	9516	8775

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

**Fuente:** ENEMDU, 2009.

**Elaboración:** Los autores.

Los resultados de la descomposición de la Tabla 3 muestran que para el 2009 existe una brecha salarial a nivel de sexo y formalidad del trabajo, la cual se explica en parte por diferencias en la dotación de capital humano y por la existencia de discriminación. Con individuos comparables, la brecha por sexo sigue siendo negativa para las mujeres, pero se reduce de manera significativa y está explicada únicamente por factores discriminatorios. Con respecto a la brecha de informalidad, al utilizar individuos comparables esta brecha se ve reducida de manera significativa.

En base a los resultados de la Tabla 1 con respecto al año 2014, la escolaridad, experiencia y edad de las personas influyen de manera positiva en los tres niveles de ingreso; mientras que la edad y experiencia cuadráticas influyen de manera negativa por la razón que se mencionó anteriormente en el año 2009 donde ya se ha presentado esta misma influencia. El tamaño de la empresa, sexo y estado civil del trabajador presentan un efecto en el nivel de ingreso, implicando que las personas que trabajan en empresas grandes perciben ingresos mayores, al igual que los hombres presentan una brecha positiva en función de la mujer como la presentan también los casados en función de sus contrapartes solteros. Con respecto a la etnia, los blancos presentan un efecto positivo en el salario con relación a los indígenas; de la misma manera la rama de actividad manufacturera y de servicios, presentan un efecto positivo en relación con la rama de actividad primaria; y al igual que los años anteriores, tener un trabajo formal y ser el jefe de la familia son características que influyen de manera positiva en el nivel de ingreso de las personas. A continuación, realizamos la descomposición Oaxaca (1973) - Blinder (1973) a nivel salarial para el año 2014.

**Tabla 4.** Descomposición salarial Oaxaca-Blinder 2014

	Sexo		Seguro Social	
	Sin PSM	PSM	Sin PSM	PSM
Differential				
Prediction_1	313.0***	167.1***	285.9***	174.3***
	(96.48)	(9.79)	(184.07)	(8.64)
Prediction_2	352.8***	413.1***	442.6***	435.2***
	(151.55)	(35.99)	(104.07)	(26.55)
Difference	-39.77***	-246.0***	-156.7***	-261.0***
	(-9.96)	(-11.96)	(-34.61)	(-10.04)
Decomposition				
Endowments	26.09***	-123.2**	-81.51***	-184.2***
	(11.92)	(-2.86)	(-16.97)	(-4.34)



Coefficients	-57.39***	-119.2***	-105.0***	-86.11***
	(-14.38)	(-7.41)	(-21.13)	(-5.47)
Interaction	-8.472***	-3.647	29.82***	9.395
	(-3.83)	(-0.08)	(5.73)	(0.25)
Observations	13875	12775	13875	12775

t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

**Fuente:** ENEMD (2014).

**Elaboración:** Los autores.

De acuerdo con la Tabla 4, se observa que en el año 2014 existen brechas salariales por sexo y por formalidad del trabajo, en la que esta brecha se ve explicada por diferencias en las dotaciones de capital humano y una parte también responde al hecho de que exista discriminación. Al utilizar individuos comparables, la brecha por sexo es más alta y negativa para las mujeres. La brecha salarial se incrementa de manera negativa para los trabajadores informales.

En su conjunto, los resultados obtenidos resaltan la importancia de utilizar el método del emparejamiento para evitar sesgos en la estimación de los parámetros de la descomposición de brechas de ingresos. Asimismo, esta investigación destaca la importancia del capital humano para alcanzar una reducción de las brechas de ingresos. Un resultado similar al encontrado en otros contextos por Shahpari & Davoudi (2014) y Atalay (2015). A diferencia de estas investigaciones, la presente investigación utiliza el procedimiento del PSM para que las comparaciones sean más exactas, un aspecto omitido en dichas investigaciones.

Similar a las conclusiones de Qin, Wang, & Zhuang (2016) y Koeniger & Prat (2017), resulta evidente pensar que en el contexto ecuatoriano el capital humano se transite en parte, de forma intergeneracional. En el caso ecuatoriano, Zambrano-Monserrate & Sánchez-Loor (2015) sugieren que la experiencia laboral tiene un efecto positivo en el nivel de salarios, mientras que Posso (2015) y Botello & Guerrero-Rincón (2017) señalan que el salario está influenciado por las dotaciones de capital humano. Los resultados de estas investigaciones deben ser tomadas con precaución porque asumen que las observaciones son homogéneas, cuyo supuesto es poco defendible.

Las razones por las cuales existen diferencias de ingresos entre los grupos han sido ampliamente tratadas en la literatura reciente. Algunas de ellas emplean técnicas semi-paramétricas, lo cual permite la generación de estimadores eficientes (Viitanen, 2012). La tendencia a pensar que existe una amplia diferencia de ingresos en contra de las mujeres, la evidencia no necesariamente es generalizada. Más puede estar explicada por factores externos al mercado laboral.

Por ejemplo, Agüero, Marks y Raykar (2012) encuentra que la brecha entre hombres y mujeres disminuye a medida que los hijos se vuelven adultos. Un resultado similar lo obtiene Gamboa y Zuluaga (2013) en Colombia, lo cual es parcialmente similar con los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, en algunos países de la región, aún persiste la brecha salarial en contra de las mujeres (Mendoza González, Cardero García, & Ortiz García, 2017). De ahí la importancia de una mayor inversión en capital humano en las mujeres y en

los grupos donde los niveles de salarios son menores.

Ahmed & McGillivray (2015) señalan que la inversión en capital humano disminuye de forma significativa las brechas entre hombres y mujeres. Las diferencias salariales en contra de las mujeres se fortalecen en Ecuador porque es un país con diversidad étnica. De hecho, investigaciones en otros contextos ofrecen evidencia a favor de esta hipótesis (Chapman & Benis, 2017). Los resultados por informalidad son similares, los trabajadores informales ganan menos que los trabajadores formales por la misma naturaleza de la informalidad. Sin embargo, el método matching reduce el sesgo y ofrece una comparación más realista de los estimadores. Por ejemplo, Ramoni-Perazzi & Orlandoni-Merli (2017) y Villarreal, Reynoso, & Adame (2017) ofrecen evidencia a favor de que la informalidad fortalece la desigualdad en el tiempo.

## 5. Conclusiones

En este estudio se descomponen las brechas de ingreso en Ecuador, según el sexo y estabilidad laboral para los años 2004, 2009 y 2014, utilizando el método semi-paramétrico PSM y la descomposición Oaxaca (1973) – Blinder (1973). La desigualdad de ingresos afecta principalmente a mujeres, indígenas, negros y trabajadores informales. Las brechas se presentan a nivel salarial ya que el salario es el principal ingreso de las personas y depende tanto del nivel de instrucción como del tamaño de la empresa. Además, se ha observado que el ingreso autónomo y el ingreso total siguen el mismo comportamiento que el salario con una pequeña diferencia en sus valores. En los tres años de estudio, la brecha salarial negativa para las mujeres se explica principalmente por discriminación, ya que, al descomponer la brecha según las dotaciones, las mujeres presentan una brecha positiva.

Los trabajadores informales presentan una brecha salarial negativa explicada por diferencias en el capital humano y discriminación, y al utilizar PSM, la parte de la brecha explicada por discriminación se reduce, dejando una mayor parte de brecha explicada por diferencias en las dotaciones de los individuos. La descomposición salarial Oaxaca (1973) – Blinder (1973) ha permitido conocer que la brecha salarial no es un tema atribuible únicamente a la discriminación, sino que responde también a la diferencia en las dotaciones de capital humano; además existen factores distintos que explican estas brechas como la región geográfica donde se ubica el trabajador, su estado civil, rama y categoría de trabajo, y si es o no el jefe del hogar.

Finalmente, conocemos que sin aplicar PSM, influyen variables de lugar y condiciones de cada trabajador en las diferencias salariales y cuando la brecha crece al utilizar PSM implica que existe una mayor discriminación ya que ahí se están comparando individuos estadísticamente iguales. La brecha medida al utilizar el matching es más exacta que aquella que se ha medido sin aplicar PSM y se explica por diferentes factores y no sólo discriminatorios. Por lo tanto, es importante enfocar las políticas no solo en pro de combatir el problema de la discriminación sino también a mejorar la dotación de capital humano y garantizar condiciones laborales en el sector informal, puesto que es un resultado del mal funcionamiento de la economía. Los análisis realizados son de datos de corte trasversal para cada año analizado, lo cual se convierte en una limitante para obtener resultados más robustos. Para mejorar los resultados se podría encontrar la relación del capital humano y los salarios a través de estimaciones con datos de panel para aprovechar los efectos que proporcionan la dimensión espacial y

temporal en las regiones del Ecuador.

**Agradecimiento: Los autores agradecen al Club de Investigación de Economía CIE, Loja, Ecuador.**

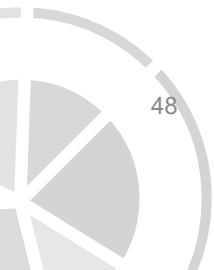
## 6. Referencias bibliográficas:

- Afonso, A. y Gomes, P. (2014). Interactions between private and public sector wages. *Journal of Macroeconomics*, 39, 97-112.
- Afonso, O. (2013). Diffusion and directed technological knowledge, human capital and wages. *Economic Modelling*, 31(1), 370–382.
- Agüero, J., Marks, M. y Raykar, N. (2012). The wage penalty for Motherhood in Developing Countries. Department of Economics, University of California and Colgate University. Working paper.
- Ahmed, S., & McGillivray, M. (2015). Human capital, discrimination, and the gender wage gap in Bangladesh. *World Development*, 67, 506–524.
- Alvarado, R., Iñiguez, M., & Ponce, P. (2017). Foreign direct investment and economic growth in Latin America. *Economic Analysis and Policy*, 56, 176–187.
- Andrés, L. (2012). Racismo y discriminación laboral: afrodescendientes en Quito (2014). Documento de trabajo. Quito, Ecuador.
- Andrews, M., Stewart, M., Swaffield, J. y Upward, R. (1998). The estimation of union wage differentials and the impact of methodological choices. *Labour Economics* 5, 449–474.
- Araújo-Freitas, A. (2015). La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 287–315.
- Arceo, E. y Campos, R. (2013). Evolución de la brecha salarial de género en México. Centro de Investigación y Docencia Económicas. Documento de trabajo Nro. 556.
- Atal, J., Ñopo, H. y Winder, N. (2009). Gender and ethnic wage gaps in America Latina. IDB Working paper series No. IDB-WP-109.
- Atalay, R. (2015). The Education and the Human Capital to Get Rid of the Middle-income Trap and to Provide the Economic Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 969–976.
- Barco, D., y Vargas, P. (2010). Brecha salarial entre formales e informales. Banco Central de Reserva del Perú. Documento de Trabajo, Lima, Perú.
- Becker, G. (1964). *Human Capital – A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: Columbia.
- Blinder, A.S. (1973). Wage Discrimination. Reduces Form and Structural Estimates, *Journal of Human Resources*, 8, (4), 436:455.
- Boheim, R., Himpele, K., Mahringer, H. y Zulehner, C. (2012). The gender gap in Austria. *Empirica*, 40, 585–606.
- Botello, H. A., & Guerrero Rincón, I. (2017). Efectos de las características físicas en los ingresos laborales en Ecuador, 2012 \*. *Semestre Económico*, 20(42), 127–142.
- Caponi, V. y Plesca, M. (2014). Empirical Characteristics of legal and illegal immigrants in USA. *Journal Population Economics*, 27, 923–960.

- Cardona, A., Montes, I., Vasquez, J., Villegas, M. y Brito, T. (2007). Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral. Universidad EAFIT. Medellín. Abril de 2007. Documento 56 – 042007.
- Chapman, S. J., & Benis, N. (2017). Ceteris non paribus: The intersectionality of gender, race, and region in the gender wage gap. *Women's Studies International Forum*, 65(September), 78–86.
- Chassamboulli, A. y Palivos, T. (2013). The impact of immigration on the employment and wages of native workers. Department of Economics, University of Cyprus and Athens University of Economics and Business. Documento de trabajo.
- Daza, N. y Gamboa, L. (2013). An approximation to the informal-formal wage gap in Colombia 2008-2012. Facultad de Economía de la Universidad del Rosario. Documento de trabajo Nro. 138.
- Daza, N. y Gamboa, L. (2013). Informal-formal wage gaps in Colombia. ECINEQ WP 2013 – 301.
- Destinobles, A. (2006) El capital humano en las teorías del crecimiento económico. Textos Universitarios. Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Documento de trabajo.
- Gallardo, M (2006). "Ethnicity based wage differentials in Ecuador's labor market", Tesis doctoral, Cornell University.
- Gamboa, L., y Zuluaga, B. (2013). Is There a Motherhood Penalty? Decomposing the Family Wage Gap in Colombia. *Journal of Family and Economics Issues* 34, 421–434.
- Gorman, M. (2010). Racial earnings inequality in South África: An assessment of policy options. *Journal of Policy Modeling* 32, 703–718.
- Gille, V. (2015). Distribution of human capital and income: An empirical study on Indian States. *Journal of Macroeconomics*, 43(November), 239–256.
- Heckman, J. (1979) "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica* Vol. 47, No. 1, pp. 153-161.
- Heckman, J., LaLonde, R. y Smith, J. (1999). "The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs." In *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, ed. Orley Ashenfelter and David Card, 1865–2097. Amsterdam: North-Holland.
- INEC (2011). Instituto Nacional de Estadísticas. Chile.
- INEC. (2010) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo poblacional año 2010. Base de Datos. Página oficial.
- INEC. (2004, 2009 y 2014). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Base de Datos Socioeconómicas. Quito, Ecuador.
- Iriondo, I., & Pérez-Amaral, T. (2016). The effect of educational mismatch on wages in Europe. *Journal of Policy Modeling*, 38(2), 304–323.
- Koeniger, W., & Prat, J. (2017). Human capital and optimal redistribution. *Review of Economic Dynamics*, 27(October), 1–26.

- Magnani, E. y Zhu, R. (2011). Gender wage differentials among rural–urban migrants in China. *Regional Science and Urban Economics* 42, 779–793.
- Majchrowska, A., & Strawi ski, P. (2018). Impact of minimum wage increase on gender wage gap: Case of Poland. *Economic Modelling*, 70, 174–185.
- Mendoza González, M. Á., Cardero García, M. E., & Ortiz García, A. S. (2017). Algunos hechos estilizados y explicativos sobre el diferencial y la discriminación salarial por sexo en México, 1987-2015. *Investigación Económica*, 76(301), 103–135.
- Messinis, G. (2013). *China Economic Review* 26, 39–55
- Mincer, J. (1974). “Schooling, Experience and Earnings” National Bureau of Economic Research. Editorial Columbia University Press.
- Mizala, A., Romaguera, P. y Gallegos, S. (2011). Public–private wage gap in Latin America (1992–2007): A matching approach. Center for Applied Economics, Department of Industrial Engineering.
- Nordman, C., Robilliard, A. y Roubaud, F. (2011). Gender and ethnic earnings gaps in seven West African cities. *Labour Economics* 18, S132–S145.
- Nyström, K. y Zhetibaeva, G. (2014). New firms and labor market entrants: Is there a wage penalty for employment in new firms? *Small Business Economics*, 43, 399–410.
- Ñopo, H., Daza, N., y Ramos, J. (2011). Gender earnings gap in the world. Institute for the Study of Labor DP No. 5736.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female Wage Differentials in Urban Labor Market. *International Economic Review*, 14(3), pp. 663 – 709.
- Orlando, M., Zúñiga, G. (2001). Trabajo femenino y brecha de ingresos por género en Venezuela. Universidad autónoma del estado de México: México.
- Paz, J. (1997). Brecha de ingresos entre géneros Comparación entre el gran Buenos Aires y el Noroeste Argentino.
- Pomeranz, D. (2011). Métodos de evaluación. Harvard Business School, Rock Center 213, Soldiers Field Road, Boston, MA 02163.
- Porto, A., Davidson, S., Luna, S. y Kawachi, I. (2012). How to include the characteristics of the distritos of the Municipality of São Paulo in epidemiologic studies? An income inequality analysis using the propensity score matching approach. *Saude sociale*. Vol. 22. N°4. Sao Paulo.
- Posso, A. (2015). ¿Hay discriminación en contra de las mujeres en el mercado laboral ecuatoriano? *Cuadernos de Economía*, 39(111), 175–188.
- Qin, X., Wang, T., & Zhuang, C. C. (2016). Intergenerational transfer of human capital and its impact on income mobility: Evidence from China. *China Economic Review*, 38, 306–321.
- Ramoni Perazzi, J., & Orlandoni Merli, G. (2017). Análisis de la estructura del mercado laboral en Colombia: un estudio por género mediante correspondencias múltiples. *Cuadernos de Economía*, 40(113), 100–114.

- Rivera, J. (2013). Teoría y Práctica de la Discriminación en el Mercado Laboral Ecuatoriano (2007-2012). *Analítika*, 5.
- Rodríguez, J. (2013). Diferencias de los ingresos de trabajo asalariado y los puestos de trabajo autogenerados en el Perú, 2007-2011. *Revista Desarrollo y Sociedad*.
- Rosenbaum, P. y Rubin, D. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. Great Britain.
- Schultz, T. (1963). The economic value of education. Nueva York: Columbia University Press.
- Shahpari, G., & Davoudi, P. (2014). Studying Effects of Human Capital on Income Inequality in Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 1386–1389.
- Viitanen, T. (2012). The motherhood wage gap in the UK over the life cycle. *Rev Econ Household*, 12, 259–276.
- Villarreal, C. C., Reynoso, L. H., & Adame, G. L. O. (2017). Análisis comparativo de la desigualdad salarial entre México y Estados Unidos. *Investigación Económica*, 76(300), 3–31.
- Völlmecke, D., Jindra, B., & Marek, P. (2016). FDI, human capital and income convergence—Evidence for European regions. *Economic Systems*, 40(2), 288–307.
- Winters, J. V. (2014). STEM graduates, human capital externalities, and wages in the U.S. *Regional Science and Urban Economics*, 48, 190–198.
- Zambrano-Monserrate, M. A., & Sánchez-Loor, D. A. (2015). Factores determinantes del salario del sector privado en el Ecuador para el año 2014: Un caso de estudio en la ciudad de Guayaquil. *Cuadernos de Economía*, 38(108), 139–151.





## EL MODELO NEWMAN EN ADOLESCENTES Y SU INFLUENCIA EN LA DECISIÓN DEL VOTO

NEWMAN MODEL IN ADOLESCENTS AND IT'S INFLUENCE  
ON THE DECISION OF THE VOTE



**Fecha de recepción:** 21 de noviembre de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 13 de enero 2019.

**Código JEL:** M31, M37.  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.03

**Xavier E. Montalvo Poveda** <sup>1</sup>  
(xmontalvo9954@uta.edu.ec)  
**Angel E. Chico Frías** <sup>2</sup>  
(pablo\_vpo@hotmail.com)

### Resumen

En los últimos años ha ganado fuerza el voto facultativo en América Latina, en especial, en los adolescentes. El presente trabajo con ayuda del Modelo Newman, analiza algunos de los factores considerados importantes para influenciar en la decisión del voto de este segmento electoral, que puede marcar una diferencia significativa sea positiva o negativa para un candidato o partido político.

Con un enfoque mixto entre marketing tradicional y las nuevas tendencias, se identifican las estrategias más relevantes en relación al medio de comunicación, el impacto en la mente del elector y las necesidades que satisface el marketing político en las expectativas del elector adolescente en Latino América.

**Palabras clave:** Marketing político, adolescentes, decisión del voto, expectativas electorales.

### Abstract

In Latin America, the voluntary vote has gained strength in recent years, especially in teenagers, with the help of the Newman Model, some of the factors are analyzed, considered important to influence the decision of the vote of this electoral segment that can make a significant difference be positive or negative for a candidate or political party.

With a mixed approach between traditional marketing and new trends the most relevant strategies are identified in relation to the communication medium, the impact on the voter's mind and the needs that political marketing satisfies in the expectations of the adolescent elector in Latin America.

**Keywords:** Political marketing, teenagers, vote decision, electoral expectation.

1 Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato – Ecuador

2 Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato – Ecuador

## 1. Introducción

La investigación busca resolver un problema que se presenta en la mayoría de campañas electorales, entender las necesidades sociales de los adolescentes y lograr comunicar adecuadamente las soluciones, mediante una aplicación correcta de las estrategias de marketing político para este segmento electoral.

Este es un grupo muy significativo de la población de electores dentro de Ecuador. En efecto, según datos del Consejo Nacional Electoral (CNE) en 10 años representaran cerca del 35% del padrón electoral, el cual estará compuesto por adolescentes que terminan sus estudios de Bachillerato y que empiezan sus estudios Universitarios (Puente, 2016).

El estudio muestra las causas que movilizan a un grupo específico de la población a votar por un cierto candidato. Una razón más para analizar por qué los adolescentes votan por los candidatos del oficialismo u oposición tomando en cuenta decisiones políticas, económicas, psicológicas y sociales que se han tomado en el país que los han beneficiado o perjudicado.

La investigación tiene como objetivo general adaptar el Modelo Newman a la realidad de los adolescentes, debido a que no ha sido estudiado adecuadamente.

Como objetivos específicos se establece fundamentar los factores más relevantes en la decisión del voto en los adolescentes, diagnosticar la ideología que predomina en los mismos y proponer un modelo que pueda influenciar la decisión del voto en este segmento.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Voto

Se define como el derecho de todos los habitantes de una determinada región, para poder elegir un gobernante que vele por sus necesidades, este debe ser secreto y sin presión alguna (Newman, 2001). También se afirma que es la libre elección que se le da a ciertos segmentos de sentirse preparados, decidir sobre quien será su mandante, ejercer el derecho del voto y poder definir un proceso democrático. Se puede dividir el voto facultativo de acuerdo a edades, estados psicológicos o antecedentes policiales (Mata T. , 2013).

La opción del voto facultativo en el Ecuador puede influir radicalmente sobre una elección, ya que adolescentes entre 16 y 18 años y adultos mayores que sobrepasen los 65 años tiene la facultad de votar si es que así lo desean según Consejo Nacional Electoral (2012).

Esta opción de voto en el Ecuador equivale al 19.1% del total del cuadro electoral con 2.218.113 electores. En este porcentaje se encuentran personas con discapacidad, extranjeros, mayores de 65 años y personas que se encuentran entre los 16 y 18 años de edad.

### 2.2 Adolescentes

Se define como adolescentes a todas las personas que se encuentran entre los 14 – 18 años de edad para el presente estudio. La ley en el Ecuador, permite sufragar de forma voluntaria a los jóvenes entre 16 - 18 años según INEC (2018). Según Código de la Niñez y la Adolescencia, (2013) se considera adolescentes a las personas de ambos sexos que tienen entre 12 y 18 años.

En 10 años representarán cerca del 35% del padrón electoral, el cual estará compuesto por adolescentes que terminan sus estudios de Bachillerato y que empiezan sus estudios universitarios Consejo Nacional Electoral (CNE).

Existen diferentes concepciones de la adolescencia alrededor del mundo, los cuales a la vez, tienen o no el derecho del voto.

En Argentina se considera adolescentes a hombres y mujeres que no han cumplido 18 años pero que son mayores de 13 años. Estos no pueden ser conscientes de sus actos, su cuerpo, ni sobre obligaciones laborales o electorales. Sin embargo en este país sucede lo mismo que en el Ecuador el voto para los adolescentes que tienen entre 16 y 18 años de edad puede sufragar facultativamente, no obligatorio (Castillo, 2014).

En Bolivia un adolescente es considerado a partir de sus 13 años de edad, hasta el día que cumple 18 años, la ley en este país es clara y todo menor de 18 años no puede sufragar ni voluntaria ni obligatoriamente, mientras que para los mayores de edad es obligatorio; además existe una sanción económica a los que no lo realicen y no presenten una justificación válida (Castillo, 2014).

En los Estados Unidos se considera adolescentes a las personas entre 16 y 20 años de edad, en este país un adolescente no tienen la facultad de sufragar o elegir un gobernante, ya que para tener este derecho se debe tener los 21 años de edad, pero puede conducir un vehículo legalmente desde los 16 años con el permiso correspondiente, además, se puede trabajar desde esta misma edad siempre y cuando sea medio tiempo y no influya sobre la educación (Alcantara, Barragan, & Sanchez, 2016).

La edad de un adolescente en España marca mucha controversia, ya que dura desde los 12 a los 16 años de edad, en este país desde los 14 años un adolescente puede heredar, firmar contratos, y a partir de los 16 años de edad puede celebrar un contrato laboral, pero no es hasta su mayoría de edad en la que recién puede elegir el futuro de su nación con el derecho del voto (Beltran, 2015).

### ***Adolescencia según la Unicef***

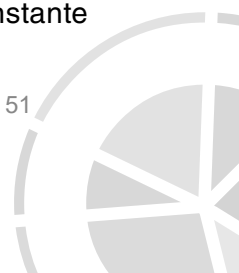
Unicef, una Organización de Naciones Unidas que vela por los derechos y ayuda mundialmente a todos los jóvenes del mundo, considera a la adolescencia como una subdivisión de la juventud, es decir, se considera jóvenes a las personas entre 10 y 15 años de edad, en la cual se encuentran incluidos los adolescentes, ya que se los considera así desde que cumplen 10 años de edad hasta el último día que aún tienen 17 años de edad (Alonso, 2002).

### ***Adolescencia según la Organización Mundial de la Salud***

Se es adolescente mientras se tenga dependencia de los padres o tutores de una persona. La edad correspondiente a la adolescencia debería ser desde los 10 a los 19 años de edad, en la cual se debe adquirir madurez, independencia económica y convergencia. Este último se refiere a la capacidad de saber geográficamente de dónde vienen y a dónde quieren llegar, además de definir inclinaciones sexuales, entre otras (Alonso, 2002).

## **2.2.1 Factores relevantes en los adolescentes**

Una elección política posee peculiaridad y al igual que la comunicación, está en constante



evolución. La manera más efectiva de lograr captar la atención de los electores varía mucho de acuerdo con la edad de los mismos. Los adolescentes son un mercado bastante complejo para la comunicación ya que es una etapa en la que están en formación y descubrimiento (Castillo, 2014).

Los factores que más inciden sobre este segmento electoral son el nivel social y nivel económico, los cuales pueden ser identificados mediante la posición social y al poder adquisitivo que posee un individuo.

## 2.3 Marketing Político

Es el conjunto de métodos, técnicas y estrategias que ayudan a un movimiento o figura política a tener mejor comunicación con su segmento electoral, no difiere en gran cantidad del marketing convencional, ya que trata de comercializar un producto o servicio una y otra vez, con el fin de fidelizar a sus consumidores. En el marketing político el objetivo es crear aceptación, confiabilidad y credibilidad consiguiendo tener el apoyo electoral, obteniendo seguidores que defiendan la propuesta ideológica sea de una u otra manera.

El marketing político es la investigación de un segmento electoral al cual se pretende convencer de una ideología o propuesta electoral, mediante las estrategias más adecuadas, mediante la comunicación y discurso adecuado al target electoral (Barrientos, 2010). Es el comportamiento del mercado (segmento electoral) ante los estímulos (propaganda electoral) de un partido político, con la difusión del mensaje electoral adecuado en los medios correctos (Vesdesoto, 2012).

Por último, se puede mencionar que el Marketing Político es la recopilación de información sobre las necesidades de un pueblo y un plan de gobierno que las solucione y ayude a un mejor vivir, con una imagen política adecuada a la cabeza, que cumpla cierto requisitos que este exige, con el objetivo de obtener seguidores que trabajen en una campaña política por ideales que coincidan con el partido político (Pachano, 2010).

## 2.4 Política

La política va referida siempre a la forma de gobernar específicamente de un estado, la forma en la que un partido, un candidato o un aspirante aplica estrategias durante el proceso de elecciones y como es su estilo de gobierno al poder (Pachano, 2010).

La política define el estilo, la tendencia e ideología de un Gobierno o de un mandante en algunos países, entre ellos Estados Unidos, el 40% de los electores dan su apoyo por el partido político o ideología, ya que existen dos, siendo el uno muy contrario al otro (Cegarra, 2011).

### 2.4.1 Ideología política de Latinoamérica

En América del Sur, los pioneros del voto facultativo son Argentina, Brasil y Ecuador, mientras que, países como Venezuela y Uruguay aún consideran la posibilidad de también unirse al grupo que contemplan a los adolescentes aptos para ejercer el derecho al voto; esta modalidad de sufragio comparte una similitud con el apareamiento del socialismo del siglo XXI, así como con las ideologías de algunos de los países (Ramirez, 2014).

En Latinoamérica existe una variedad de ideologías políticas, sin embargo, persiste una inclinación los últimos años por la igualdad social, esta nace en la época de la revolución francesa y busca eliminar las diferencias sociales, es decir, deja de gobernar para el grupo privilegiado y se enfoca en la clase más necesitada, con el objetivo de impulsar su desarrollo y solventar algunas

necesidades (Ramirez, 2014).

Países como: México, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Uruguay, aún tienen vigente a esta doctrina, mientras países como: Argentina, Colombia y Chile, han salido de esta ideología que fue considerada como un fracaso (Ramirez, 2014).

Por el contrario países como: Guatemala, Honduras, Panamá, República Dominicana, Puerto Rico, Colombia, Perú, Argentina, Brasil, Chile y Paraguay, gobiernan con la doctrina opuesta, “la de Derecha”, ideología que considera inevitables las diferencias sociales.

En el Ecuador, desde su paso a la democracia en el año 1979, ha existido una constante variable de ideologías, pasos totalmente drásticos de Izquierda a Derecha y viceversa, la última década ha sido gobernado bajo la ideología del Socialismo del siglo XXI (Izquierda) (Ramirez, 2014).

### ***Ideología Política a nivel Mundial***

A lo largo de la historia, a nivel mundial ha prevalecido la democracia y poco a poco, los países han pasado de monarquías con poderes absolutos sobre su pueblo a ser países democráticos y de libre decisión de sus mandantes. En todas partes del mundo, por lo regular, se tiene una tendencia ideológica afianzada al modo de la administración de turno del país, no se puede decir que a nivel mundial prevalece una ideología sobre el resto, dado que por región varía, manteniéndose en el estilo de administración de los diferentes países dos destacadas: el socialismo y el liberalismo.

El primero, hace referencia a un tipo de doctrina en la cual su máximo exponente Karl Marx y su obra en el siglo XIX, establece que los medios de producción trabajen para el bien de la clase trabajadora con el propósito de lograr una reorganización en la sociedad en la que sea más igualitaria para todos, de esta doctrina derivan un sin número de tipos de socialismo religiosos, regionalistas, etc., (Lalander, 2011).

Países como Corea del norte, China, Cuba, Laos, Vietnam, Alemania Demócrata, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, Egipto, Irak, Chile entre otros, fueron en alguna etapa los más representativos. En la actualidad países como Vietnam, Nicaragua, Venezuela, Bolivia, Cuba, Dinamarca, Noruega, Suecia, Finlandia, Islandia, representan al socialismo.

### ***Liberalismo***

Este tipo de doctrina nace en el siglo XVII como reemplazo al sistema feudal, el mismo que tuvo su origen en Inglaterra y tiene como exponentes principales a Adam Smith, Benjamín Franklin, contrarios al socialismo.

El liberalismo económico o más conocido como “Capitalismo” se fundamenta en acciones de la propiedad privada, aquí el capital produce más riqueza y tiene como objetivo dar realce al poder de mercado y libre ejercicio de las empresas según Lalander (2011).

La historia del liberalismo los tiene como modelos a Inglaterra, Estados Unidos, China, Luxemburgo, Australia, Corea del Sur, Portugal, Rusia entre los primeros de esta doctrina.

Países que en la actualidad se rigen por esta doctrina son: Estados Unidos, Francia, Japón, Alemania, Italia, Suecia, Holanda, Inglaterra, Bélgica, Suiza, Sudáfrica, Brasil, México, Colombia, Emiratos Árabes Unidos, Singapur, España, India, Argentina, Colombia, Irán, Corea del Sur, Qatar.

## **2.5 Modelo Newman**

El modelo es de fácil aplicación y de los más eficaces por su fácil comprensión, un ejemplo claro es el éxito de su aplicación en las elecciones de 1994 con la victoria de Bill Clinton en Estados Unidos (Newman, 2001).

El modelo Newman tiene como propósito estudiar el segmento electoral profundizando en necesidades reales del mismo, evitando distorsión de información, transmitiendo de forma más efectiva el mensaje electoral, conociendo a conciencia lo que se necesita para convencer a una población con propuestas determinadas.

Entre sus prioridades esta la inteligencia del mercado, para lo cual se debe tener claro las demandas reales del nicho, la interacción con simpatizantes e incluso con opositores al partido u organización, de esta manera se puede diseñar un producto adecuado que tenga aceptación entre los electores (Newman, 2001).

**Tabla 1. Modelo Newman**

DIMENSIONES	INDICADORES	CONCEPTO	REFERENCIA
Análisis del candidato	1. Definir ideología del partido 2. "Producto político" que se requiere. 3. Definir a los votantes.	Definir las figuras políticas que serán la imagen del proyecto político, considerando trascendencia, ideales y aceptación en el segmento electoral.	(Newman, 2001).
Campaña de Marketing	1. Segmentación de Electores 2. Posicionamiento del candidato	Conocer las necesidades de los votantes, identificar las características principales que tiene este segmento, plantear correctamente quienes son los votantes potenciales. Conocer la aceptación que posee la figura política por si misma plantear fortalezas y debilidades.	(Newman, 2001)
Formulación de la Estrategia	1. Definición de la Campaña 2. Desarrollo y Control	Definir la campaña electoral a emplearse de acuerdo al segmento electoral a la imagen que se dar a conocer, que medio se quiere emplear, su herramienta de comunicación	(Newman, 2001)

**Fuente:** Newman (2001).

**Elaborado por:** Xavier Montalvo.

- **Análisis del Candidato:** Se debe plantear la línea política del partido político, definir la figura política que requiere la figura política como trascendencia, perfil e ideología política y por ultimo identificación del segmento electoral. Aquí se deberá determinar a profundidad que votantes quiere captar y en donde se puede obtener una ventaja sobre el resto de candidatos.
- **Campaña de Marketing:** Una vez definido el segmento electoral se deben conocer las necesidades de los votantes, identificar las características principales que tiene este segmento, plantear correctamente quienes son los votantes potenciales. Conocer la aceptación que posee la figura política por si misma, plantear fortalezas y debilidades, conocer su posición y la posición de los oponentes, definir la imagen que quiere mostrar a los electores el candidato político.

- **Formulación Estratégica:** Se debe definir las estrategias a emplearse de acuerdo al segmento electoral, a la imagen que se dará a conocer, el medio que se quiere emplear y su herramienta de comunicación. Desarrollo y control de la organización, su fuerza nacional, regional, local, las herramientas que se tiene a su alcance (tecnología, factor humano, presupuesto e influencias de los participantes).

### **2.5.1 Aplicaciones, efectos y resultados del Modelo Newman**

El modelo se aplicó por primera vez en 1984 en Estados Unidos de Norte América, fue implementada por Ronald Reagan candidato por el partido Republicano y presidente en esas elecciones. Posteriormente fue empleado con éxito por el Presidente Bill Clinton en dos periodos ganados desde 1993 hasta el 2001 por el partido Demócrata en donde tuvo tanto éxito que al salir de su mandato terminó con una aceptación del 76%, cifra de aceptación nunca antes vista desde la segunda guerra mundial. Ha sido el efecto Newman y su éxito en Norte América sin importar cuál de los dos partidos lo aplique (Castillo, 2014).

Este modelo tiene como objetivo diseñar un producto político que satisfaga las necesidades del demandante, para esto crea un intervalo en el que se debe mantener el partido político en lo que a ofrecimientos se trata, para el cumplimiento del plan de gobierno. No trata de cambiar la opinión pública porque incurriría en tiempos y costos elevados, a su vez que verifica el cumplimiento de las promesas de campaña cuando el partido político llega al poder, de forma que matice su ideología para lograr lo que el elector espera o que se asemeje a lo que esperaba (Castillo, 2014).

### **2.6 Casos más influyentes de marketing político en Estados Unidos**

Estados Unidos ha sido la cuna del marketing político, además el país que más progresa en el mundo en procesos electorales, siendo el pionero en aplicaciones de estrategias y técnicas de marketing (Castillo, 2014).

Cada campaña marca un antes y un después en el marketing político, dejando huella en cuanto a impacto y a novedades innovadoras, siendo las más destacadas los casos a continuación mencionados

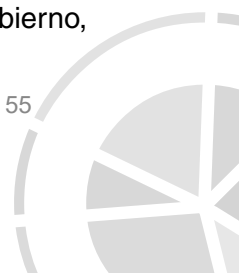
#### ***Caso Eisenhower vs Stevenson***

En las elecciones que se realizaron en 1952, ocurrió un cambio trascendental en cuanto a marketing, evolucionando de ser un proceso convencional y anticuado, a convertirse en estrategias de Marketing Político (Castillo, 2014).

El proceso de Eisenhower (republicano) empleó por vez primera, a los muy necesarios medios de comunicación, considerando como prioridad tener una segmentación muy específica de espectadores para segmentar la publicidad al tipo de audiencia del canal de comunicación. Y por primera vez se deja de utilizar publicidad de larga duración a spots de aproximadamente 15 segundos de duración, además se implementa una estrategia que resultó determinante para confundir al electorado que es la publicidad negativa contra la competencia (Castillo, 2014).

#### ***Caso Nixon vs Kennedy***

En la campaña de las elecciones de 1960, el principal aporte fue una herramienta que hasta la actualidad es la principal arma para la reflexión de los electores en Estados Unidos: se trata del debate televisivo, convirtiéndose en la más importante táctica para esta campaña, la cual tuvo repercusiones decisivas cuando una persona preparada, con una gran propuesta de gobierno,



no tuvo todo el impacto requerido por falta de inversión económica. Un determinante discurso político impactó a la conciencia de los Estadounidenses, antes de ser retrasmitado el debate, fue previamente grabado dando como ganador a Nixon, pero al verse superado ampliamente lo dio ganador a Kennedy (Newman, 2001).

### **Caso Johnson vs Goldwater**

Johnson fue el Presidente tras el asesinato de John F. Kennedy. Este proceso electoral sucede a la par de la Guerra Fría en el año 1964, donde se establece como la principal herramienta de una campaña electoral la publicidad negativa, denominada como la acción publicitaria de un candidato político en la que expone los aspectos más negativos y oscuros de su oponente, usado en televisión y denominado “Daysi Spot”.

Los principales concedores de Marketing han expresado cómo el método de mayor impacto en la propaganda electoral (Barrientos, 2010)

Según Molenaar, Otero, & Battle, (2012) esto sucedió mientras la guerra fría entraba en su momento más duro, ya que se consideraba incluso usar armas nucleares y que las altas esferas de la OTAN tenga autonomía para emplear estas armas y usarlas con un corto alcance en Vietnam.

Goldwater tenía como filosofía de campaña reforzar las fuerzas armadas, el republicano pretendía el orgullo nacional y el no perder ni dar a torcer su brazo en ningún tipo de guerra, a lo que Johnson contragolpeaba con una época de tranquilidad y no más muertes como la que ocurrió con su antecesor y también demócrata John F. Kennedy. Sería gracias a la principal herramienta de la propaganda negativa en contra de Goldwater, una victoria contundente con el 61% de aceptación para Johnson (Molenaar, Otero, & Battle, 2012)

### **Caso Nixon vs Humphrey**

En 1968 Nixon emplea su estrategia electoral basada en la televisión. Nixon innova en este proceso una nueva forma de conocer las necesidades del segmento electoral, escuchando de estado en estado las sugerencias del pueblo norteamericano, respondiendo a las preguntas que permitía le hagan los votantes y transmitiendo así un discurso político que en verdad cumplía con sus expectativas (Castillo, 2014).

Llamado a esta forma de interacción “El hombre responde”, las personas que ejecutaban las preguntas eran personas comunes y corrientes que eran escogidas previamente, con una gran variedad de segmentos que podían ser jóvenes, hombres de color y mujeres Dallahnegra (2008).

### **Caso Carter vs Gerald**

En las elecciones de 1972 vuelve a ser la herramienta principal los debates televisados, esta vez con más control y más objetivos, centrados en la propuesta de cada candidato y en la imagen política de cada uno, después de una pésima presidencia de Nixon, lleno de escándalos recuperar la imagen de un hombre de familia era el principal objetivo (Chacon, 2012).

Esta vez con un enfoque humano, buscando lo positivo de cada candidato, sus valores, clase social, trascendencia, convicción, ética e instrucción. Esta campaña tuvo un enfoque más familiar, impactar a cada uno de los integrantes de la familia, que comprendan que no solo ellos buscan su bienestar, sino que los dos candidatos buscaban exactamente lo mismo y lo lograrán al triunfar en las elecciones (Chacon, 2012)



## ***El impacto de Obama en el Marketing Político***

Hablar de la campaña política de Obama en Estados Unidos, es según los mejores exponentes de marketing, hacer referencia a la campaña mejor realizada en la historia del marketing político.

No se podía hablar del impacto Obama sin antes considerar cada uno de los aportes que dejaron las campañas políticas de los casos mencionados a priori. Obama es por varias razones el más destacado de los vencedores en una contienda política debido a ser el pionero en cuanto a ascendencia se refiere, debido a las raíces afroamericanas de sus padres.

Se utilizaron métodos no empleados que marcan la nueva generación del marketing político, estrategias que en conjunto, dieron una abrumadora penetración en el segmento electoral, estrategias como el branding, y lo más importante e innovador, publicidad dirigida en redes sociales hacía un segmento joven, de ahí su importancia en esta investigación.

Las estrategias de la campaña política y que hablan del poder de convocatoria de una figura política se mencionan a continuación:

- Se obtuvo un presupuesto que superaba los 700 millones de dólares en aproximadamente dos años. Desde que comenzó su campaña, la mayor parte fue obtenida en los meses finales previos a la elección.
- Más de 17 millones de ciudadanos se inscribieron con su correo electrónico para obtener información, estar en comunicación con su equipo y conocer acerca de la propuesta de Obama.
- Se planteó una interacción en una plataforma llamada "MyBarackObama.com" donde el propósito era que se cree páginas web que informen acerca de cómo trabaja en su campaña Obama, teniendo aproximadamente dos millones de páginas web.
- Se rompió esquemas en redes sociales en menos de 3 meses, debido a que se captó a aproximadamente cinco millones de seguidores en Twitter, Facebook, y Myspace.
- Se inscribieron a cuatro millones de contactos que recibirían información de puntos de encuentros y presentaciones mediante mensajes de texto.

## **3. Materiales y Métodos**

La investigación pretende demostrar la hipótesis planteada, que establece que el marketing político puede influenciar directamente en los adolescentes en la toma de la decisión del voto, siendo una herramienta que usada apropiadamente marcaría una inclinación positiva para quien lo utilice.

La aplicación de las encuestas y entrevistas se realizó a 372 adolescentes en la Ciudad de Guaranda, que constituyen la muestra de la investigación, la cual permitirá realizar un análisis estadístico descriptivo a través del Programa SPSS. La investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo.

La población a investigar son los adolescentes que constituyen el grupo de personas entre 16 y 18 años, que en la ciudad de Guaranda representa el 6,18% con un total de electores de 5683 votantes opcionales según INEC (2018).

En la ciudad de Guaranda de este segmento electoral el 87.98% se encuentra cursando la secundaria, el otro 12% está dividido entre adolescentes que culminaron sus estudios secundario con el 8.02% y un 4% que por una u otra razón han abandonado sus estudios o no tuvieron la posibilidad de estudiar la secundaria según INEC (2018).

En esta investigación se buscó la opinión de los estudiantes del último año de bachillerato de los colegios de la Ciudad de Guaranda, aplicando las herramientas de recolección de datos a colegios privados y públicos, en donde, de un total de 372 encuestas 288 fueron en colegios públicos de la ciudad, 39 a colegios privados y 45 a adolescentes que culminaron el colegio o desertaron del mismo.

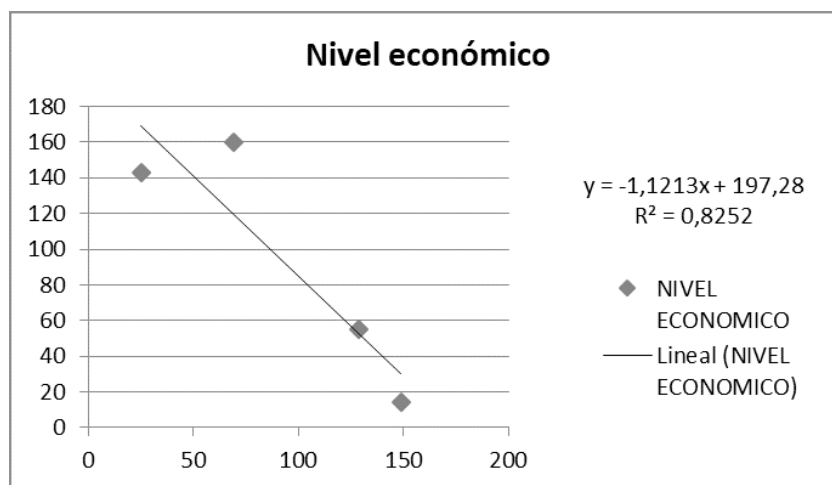
A los encuestados se les pregunto acerca de sus preferencias e ideologías políticas, si las tenían y en que se basaban para determinar las mismas, también el lugar de residencia y nivel económico que poseía el encuestado. Se consultó además, cómo prefería que sea la figura política, contextura, nivel de instrucción, y etnia. Finalmente se tocó aspectos como estrategias y medios de comunicación que se consideraban de impacto en los encuestados.

Por lo cual, el cuestionario fue elaborado con 6 preguntas informativas que recolectaban información del encuestado y 12 preguntas específicas acerca de sus preferencias e ideologías políticas. Las preguntas específicas son cerradas y de elección única.

#### 4. Resultados

Al realizar el análisis de correlación de las respuestas más significativas del estudio aplicado a los adolescentes de la ciudad de Guaranda, se interpretó que las expectativas de los votantes variaban considerablemente si se toma en cuenta cuatro aspectos esenciales: nivel económico del elector, contextura del candidato político, redes sociales como medio de comunicación y el debate como principal estrategia; así se demuestra en los siguientes gráficos de correlación hechos entre expectativas y los puntos aquí citados.

**Gráfico 1.** Nivel económico vs. expectativas



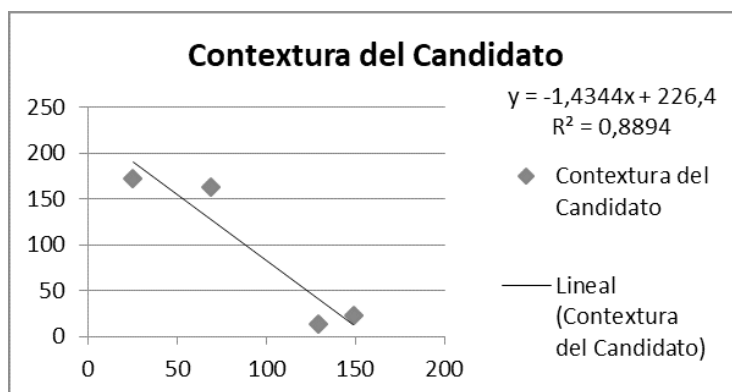
**Fuente:** Encuestas de la Investigación.

**Elaborado por:** Los autores.

El nivel económico de los encuestados tiene relación directa con las expectativas (gráfico 1), con un nivel de relación del 0.83, lo que significa una alta relación de los encuestados con las expectativas de cumplimiento de propuestas de los actores políticos, en donde, mientras más bajo es el nivel económico, más altas son las expectativas de cumplimiento de propuestas por parte de las autoridades durante el periodo de gobierno.

Los adolescentes de nivel económico bajo esperan la solución a sus principales problemas en donde el gobierno mediante medidas se solidarice con su situación actual, contrario a las clases medias y altas, quienes si tienen expectativas de las medidas de gobierno, pero no creen que de estas dependa su progreso.

**Gráfico 2. Contextura del candidato**

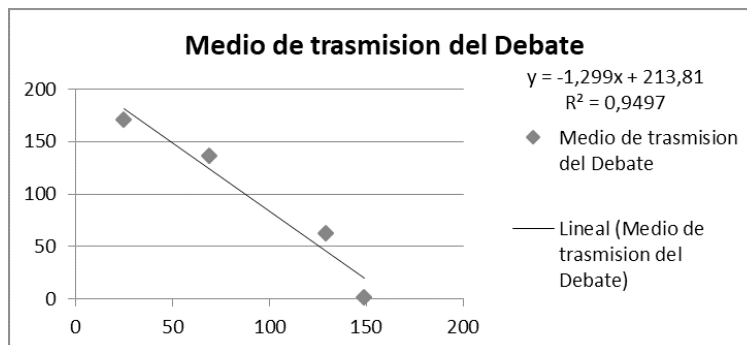


**Fuente:** Encuestas de la Investigación.

**Elaborado por:** Los autores.

La relación entre la contextura y las expectativas es de alta relación, con un 0.89 (gráfico 2), por lo que se encuentra una relación directa. Los encuestados afianzan sus expectativas en un candidato de contextura “alto y delgado;” pues los adolescentes de la ciudad de Guaranda piensan que con estas características físicas un candidato genera más confianza en cumplir con sus expectativas. Los adolescentes consideran que una figura política de contextura “delgada y alta” genera más confianza en ellos, pues relacionan estas características como sinónimo de éxito.

**Gráfico 3. Medio de trasmisión del debate**

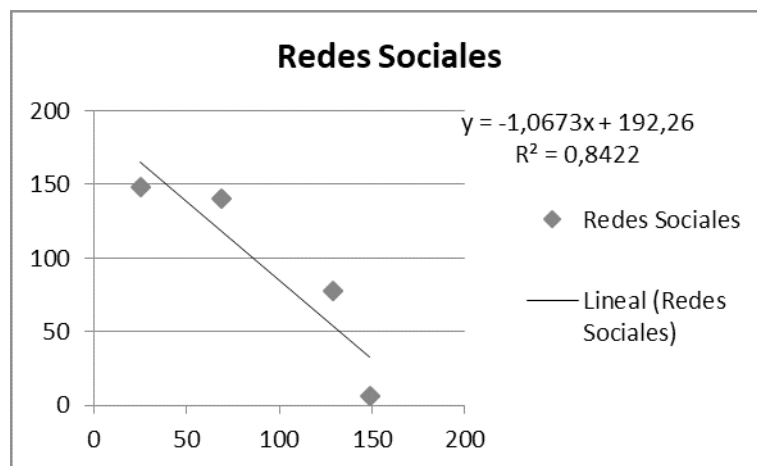


**Fuente:** Encuestas de la Investigación.

**Elaborado por:** Los autores.

La relación entre el medio de mayor penetración y las expectativas de los encuestados es alta con un 0.95 correlación (gráfico 3), es decir, los adolescentes compararían las expectativas de uno u otro candidato mediante un debate transmitido en vivo por Facebook, ya que sería una herramienta más eficaz con mayor impacto en ellos. Argumentaron, los encuestados, que están en constante uso e interacción con las redes sociales, en especial Facebook, esta plataforma se ha convertido en su principal herramienta de comunicación.

**Gráfico 4. Redes sociales**



**Fuente:** Encuestas de la Investigación.

**Elaborado por:** Los autores.

La relación entre el uso de Redes Sociales y las expectativas es de alta relación con un nivel de significancia de 0.84 (gráfico 4), es decir, que un actor político debe manejar redes sociales para poder penetrar el mercado de los votantes adolescentes.

Las expectativas son mayores en candidatos que transmiten sus estrategias por redes, esto ayuda con la aceptación. Las redes se han convertido, para este segmento, en el medio por el cual obtener y generar información en la actualidad.

#### 4.1 El Marketing en las expectativas electorales

En el modelo Newman, una dimensión primordial en su aplicación, dirigida hacia adolescentes, es las expectativas; en Latinoamérica las expectativas son mayores que en el resto del mundo, en especial en los adolescentes, estas varían dependiendo de los aspectos que se puedan considerar, por ejemplo:

El nivel económico del elector, a menor nivel económico mayores son las expectativas, en el Modelo Newman ya establecido se consideran las necesidades de los electores, pero una necesidad cumple básicamente derechos que la sociedad exige, una expectativa va con un modelo de vida que aspira tener el elector. A menor nivel económico, el elector busca que el candidato político cumpla mayores expectativas relacionadas a ideales de vida como combatir la corrupción, disminución del desempleo, atacar a los índices de delincuencia, bajar los índices de pobreza.

En el Modelo Newman se considera clave y estratégico preparar a un político para una fotografía o su vestimenta para la tarima, sin embargo, las tendencias van más allá en la actualidad, los

adolescentes esperan que un producto político sea una preparación, desde la fisonomía del candidato, su etnia, su edad, hasta su nivel de estudio.

El uso de redes sociales en los adolescentes ha variado con las nuevas tecnologías, en la actualidad se necesita penetrar el mercado electoral “Adolescentes” atacando las redes sociales, pero sin saturarlas.

“Facebook” está presente en casi todos los adolescentes así que el correcto uso de redes sociales ayudaría a tener una aceptación considerable en una elección.

El debate es una estrategia que puede cambiar el rumbo de una elección, es en donde los adolescentes, según explicaron en las herramientas de recolección de datos, toman una decisión de por quién votar, siempre y cuando sea visto por una transmisión en vivo de Facebook.

Estos aspectos se deberían tomar en cuenta para la aplicación del modelo en la actualidad en los adolescentes.

**Tabla 2.** El marketing en las expectativas electorales

DIMENSIONES	INDICADORES	CONCEPTO
Las Expectativas en los adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Nivel Económico en las expectativas de los adolescente.</li> <li>• La fisonomía de un candidato político.</li> <li>• Debate Político.</li> <li>• Las redes Sociales.</li> </ul>	La cuarta dimensión propone complementar los vacíos de las tres dimensiones anteriores, la primordial tener en cuenta las expectativas de los adolescentes, de acuerdo a las variables más influyentes al grupo encuestado, como el nivel económico del segmento, las características físicas del Político, el medio de comunicación como las redes sociales en especial el Facebook en el segmento electoral y la estrategia del debate mediante la transmisión en vivo de Facebook.

**Fuente:** (Newman, 2001).

**Elaborado por:** Los autores.

## 5. Discusión

Todo lo mencionado a lo largo de este estudio, en cuanto a herramientas para la correcta aplicación de un plan de marketing político en una campaña, queda abierto a posibles discusiones en cuanto a casos de estudio con resultados y consideraciones diversas por parte de otros investigadores, específicamente sobre las estrategias que puedan ser las más adecuadas, dado que, de acuerdo al caso estas pueden variar por las perspectivas la interpretación y la adaptación del modelo Newman, de manera que sea más uniforme a la realidad económica y política de cada lugar en la que se pretenda aplicar o investigar los factores del modelo.

### 5.1 El Marketing en las expectativas electorales

El modelo Newman omitió una dimensión primordial en su aplicación, cuando su target son los adolescentes, y estas son las expectativas. En Latinoamérica estas son mayores que en el resto del mundo en especial en votantes de esta edad, estas expectativas varían dependiendo cada uno de los aspectos que se puedan considerar.

A menor nivel económico, mayores son las expectativas, en el Modelo Newman ya establecido se consideran las necesidades de los electores, pero una necesidad cumple básicamente derechos que la sociedad exige, una expectativa va con un modelo de vida que aspira tener el elector, aspectos que se deberían tomar en cuenta para la aplicación del modelo en la actualidad en los adolescentes de la Ciudad de Guaranda

## 6. Conclusiones y recomendaciones

- Con el fin de una adecuada aplicación del Modelo Newman en adolescentes se debe implementar una dimensión llamada “las expectativas;” en este caso de los adolescentes, donde se busca analizar e interpretar cuales son y como satisfacerlas de manera que complemente el modelo.
- Las expectativas en los adolescentes de la Ciudad de Guaranda varían de acuerdo al Target, el aspecto más predominante en esta ciudad es el Nivel Económico, el mismo que debe ser considerado al momento de implantar el modelo Newman.
- El indicador “nivel económico” en la ciudad de Guaranda es predominante para conocer si existen mayores expectativas del sector económico medio bajo que es el predominante en la ciudad, tales como combatir la corrupción, disminuir la pobreza y generar empleo, los cuales, según la investigación, son aspectos a trabajar por el producto político.
- Uno de los indicadores que los adolescentes consideran relevante en un candidato político es el aspecto físico como: contextura, estatura, etnia, nivel de instrucción y la edad del candidato. En la ciudad de Guaranda, la mayoría de adolescentes considera que sea su representante un indígena de estatura alta, contextura delgada que tenga entre 40-55 años y con estudios de maestría.
- Los adolescentes buscan un canal de comunicación con el político por medio de redes sociales, ya que están diariamente interactuando en este medio.
- El debate se ha vuelto una herramienta que el político necesita dominar, ya que mediante este transmite aspectos que el elector espera posea un político como: seguridad, confianza, conocimiento de las necesidades de la sociedad y un plan de gobierno que vayan con la realidad económica de la ciudad.
- El Marketing puede vender lo que el elector necesita comprar o cree necesitar comprar, demostrado en las expectativas que poseen acerca del producto político, las mismas que serán satisfechas con las adecuadas estrategias que ayuden a penetrar de manera más directa en el elector.
- Los adolescentes esperan que el Marketing Digital transmita la información de manera más concisa y clara, usando un lenguaje político que vaya acorde a sus conocimientos sobre política.
- Las redes sociales son una herramienta que ayuda al Marketing, logrando que sea más eficaz la interacción entre elector y político de una manera clara, entendible y con la posibilidad de retroalimentación para ambos lados.
- La propuesta del modelo Newman con la innovación de la nueva dimensión se considera más alineada a la realidad de los adolescentes de la ciudad de Guaranda, ya que combina un

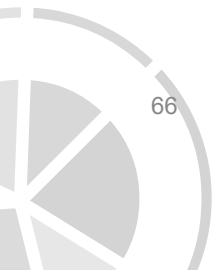
modelo sólido, con la modernidad de las tendencias tecnológicas y la correcta aplicación de las mismas técnicas al segmento electoral.

## 7. Referencias bibliograficas

- Alcantara, M., Barragan, M., & Sanchez, F. (2016). Los presidentes latinoamericanos y las características de la democracia. *Colombia Internacional*, 50-62.
- Barrientos, P. (2010). El marketing del partido politico en el gobierno. *Semestre Economico*, 119-134.
- Beltran, U. (2015). Persepciones economicas retrospectivas y voto por el partidos en el poder 1994-2012. *Politica y Gobierno*.
- Castillo, L. (2014). Medios y Elecciones 2012: viejos y nuevos desafios para la comunicacion politica en Mexico. *Noesis*, 22-48.
- Cegarra, J. (2011). Metodologia de la investigacion social y tecnologica. Ciudad de Mexico: Ediciones Diaz de Santos.
- Chacon, O. (2012). Elecciones 2012 en Estados Unidos. Peso del voto latino y prespectivas de reforma a la politica. *Migracion y Desarrollo*, 143-157.
- Codigo Civil y Comercial, Art. 25 (13 de Abril de 2015).
- Codigo de la Niñez y la Adolescencia, Art. 4 (2013).
- Codigo Nacional Electoral, Art. 62 (2012).
- Consejo Nacional Electoral. (2017). Elecciones Presidenciales 2017.
- Costa, P., & Otero, J. M. (2012). ¿Que valoran los electores persuadibles en la decision de votar? *Redalyc*.
- Fernanadez, B., Pardo, L., & Salamanca, K. (2014). El Buen vivir en Ecuador ¿marketing politico o proyecto en disputa? Un dialogo con Alberto Acosta. *Iconos*, 101-117.
- Hernandez Vidal, A. (2013). Distribución territorial del voto en distintos sistemas electorales. *Derechos del Estado*.
- INEC. (2010). Densidad Poblacional en el Ecuador.
- Jimenez, O. D. (2015). Marketing Politico y profesionalizacion de campañas electorales preferenciales del Partido Accion Nacional y del Partido de la Revolucion Democratica. *Polis: Investigsacion y Analisis*, 119-167.
- Lalander, R. (2011). ¿Descentralizacion Socialista? Reflexiones sobre democracia radical, participacion politica y el neoconstitucionalismo del siglo XXI en Bolivia, Ecuador y Venezuela . *Politeia*, 55-88.
- Lugo, M. (2014). Clase social, ideología y voto en Venezuela, 1998-2006. Aproximación a partir del ingreso familiar. *Espacio Abierto*.
- Martinez, C. (2012). El marketing Politico en Estados Unidos: El caso Obama. *Revista Academica del CISAN*, 209-222.
- Mata, T. (2013). Los factores de la ecuacion del voto: un analisis empirico. *Revista Española de investigaciones*, 47-74.



- Mata, T. (2013). Los factores de la ecuacion del voto: un analisis empirico. Reis, 47-74.
- Molenaar, F., Otero, L. W., & Battle, M. (2012). Politico y Territorio, analisis de las elecciones sudnacionales en Colombia 2011. America Latina Hoy, 204-206.
- Newman. (2001). Modelo Orientado al Partido. Claifornia: Gedisa.
- Pachano, S. (2010). Ecuador el nuevo sistema politico en funcionamiento . Revista de Ciencia Politica, 297-317.
- Puente, D. (09 de Noviembre de 2016). Discurso electoral para jóvenes y mujeres. EL COMERCIO.
- Pullido, J. (2013). Dudas que genero en los electores la medicion de intencion de voto en elecciones presidenciales en Venezuela (Octubre, 2012 y Abril 2013). Razon y Palabra , 33-45.
- Ramirez, J. (2014). Experiencias y expectativas en el debate politico. Jovenes de Manizales y elecciones. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, 243-256.
- Vesdesoto, I. (2012). El nacimiento de una nueva clase política en el Ecuador.



# RELACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD Y DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS EN ADULTOS DE CUENCA, ECUADOR

RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE RELATED TO HEALTH AND SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS IN ADULTS OF CUENCA, ECUADOR



**Fecha de recepción:** 23 de noviembre de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 14 de enero 2019.

**Código JEL:** I18; C16.  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.04

**María López Catalán**<sup>1</sup>  
(mlopezcatalan@gmail.com)  
**Juan F. Quesada Molina**<sup>2</sup>  
(felipe.quesada@ucuenca.edu.ec)  
**Óscar López Catalán**<sup>3</sup>  
(oscarlcat@gmail.com)

## Resumen

El estudio evalúa la calidad de vida relacionada con la salud y los determinantes sociodemográficos sexo, edad, estrato socioeconómico y nivel de estudios de la población adulta de Cuenca-Ecuador.

La metodología aplica un estudio transversal de una muestra de 280 sujetos, se empleó un cuestionario para determinantes sociodemográficos y el Cuestionario de Salud SF-36 para medir la salud percibida. Se comprobó la relación entre salud percibida y determinantes sociodemográficos mediante la comparación de la variable en los diferentes subgrupos.

Los resultados muestran a las mujeres con una peor salud percibida. El grupo adulto obtuvo puntuaciones mayores que el grupo adulto mayor en todas las dimensiones, excepto en salud mental. Las puntuaciones medias del grupo con estudios primarios fueron menores respecto a los de estudios secundarios y superiores. El nivel educativo influye en la salud percibida y el nivel socioeconómico tiene impacto en el componente mental y el dolor corporal.

**Palabras clave:** Adulto, calidad de vida, nivel socioeconómico, salud.

## Abstract

The study evaluates the quality of life related to health and determinants sociodemográficos sex, age, socioeconomic stratum and level of studies of the adult population of Cuenca-Ecuador.

The methodology applies a cross-sectional study of a sample of 280 subjects, a questionnaire was used for determinants Sociodemográficos and the health questionnaire SF-36 to measure the perceived health. The relationship between perceived health and demographic determinants was verified by comparing the variable in the different subgroups. The results show women with worse perceived health. The adult group scored higher than the adult group in all dimensions, except in mental health. The average scores of the group with primary studies were lower compared to those of secondary and higher studies. The educational level influences the perceived health and the socioeconomic level has an impact on the mental component and the bodily pain

**Keywords:** Adult; quality of life, socioeconomic status, health.

1 Departamento de Orientación Educativa, I.E.S. La Magdalena, Avilés - España, ORCID: 0000-0003-1322-5842

2 Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Cuenca – Ecuador, ORCID: 0000-0002-6931-0192

3 Departament d'Antropologia Social y Cultural, Universidad Autònoma de Barcelona - España, ORCID: 0000-0003-0430-627X

## 1. Introducción

La Calidad de Vida (CV), según la Organización Mundial de la Salud, es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive, así como, en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (WHO, 1996).

La Calidad de Vida relacionada con la Salud (CVRS) es el componente de la CV debido a las condiciones de salud de las personas y referido a partir de las experiencias subjetivas de su salud global (O'Connor, 1995).

Ambos conceptos, de Calidad de Vida y de su componente Salud, están estrechamente relacionados con la accesibilidad en el entorno y con la habitabilidad, entendida esta como “la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos” (Landázuri & Mercado, 2004). El poder acceder y hacer uso en igualdad de condiciones, de manera cómoda, natural, segura y autónoma de los productos, entornos y servicios influye directamente en el bienestar de las personas y en su calidad de vida (López Catalán, Quesada, Guillem, Orellana, & Serrano, 2015). Numerosos trabajos resaltan la influencia que las condiciones de la vivienda tienen sobre la salud del ocupante (Bluyssen, 2009; Bonnefoy et al., 2004; Houtman et al., 2008).

Aunque no existe consenso, la calidad de vida relacionada con la salud, se mide por medio de la función física, del estado psicológico, de la función y la interacción sociales, y de los síntomas físicos (Zúniga, Carrillo-Jiménez, Fos, Gandek, & Medina-Moreno, 1999). Una de las limitaciones a la hora de medir los aspectos que engloba el concepto de CVRS es su predominante carácter subjetivo. Con el fin de evaluar los componentes físicos, emocionales y sociales relacionados con la enfermedad, surgen los instrumentos de medida de la CVRS (Badia & García, 2000).

Este tipo de medidas reflejan la salud desde la perspectiva del paciente y recogen la información a través de entrevistas o cuestionarios (en vez de instrumentación u observaciones clínicas) (J. Alonso, Prieto, & Antó, 1995). Un aspecto relevante es que, además de reflejar el estado funcional del sujeto, nos ofrecen una medición de una variable de expresión de tipo subjetivo y la obtención de un valor cuantitativo que representa el estado de salud (Tuesca Molina, 2005).

Los instrumentos de medida de CVRS se dividen en dos grandes grupos: específicos (diseñados para usar en pacientes con un tipo de problema de salud concreto) (J. Alonso et al., 1995) y los genéricos, que no están relacionados con ningún tipo de enfermedad y son aplicables a la población general y a grupos de pacientes (Tuesca Molina, 2005). De manera paralela a su utilización clínica, los instrumentos de medida de la CVRS se han venido utilizando en la monitorización de la salud de la población. Además, el uso de instrumentos de CVRS en la población general ha permitido desarrollar valores poblacionales o normas de referencia (J. Alonso, 2000). Entre los instrumentos genéricos más utilizados se encuentra la Encuesta de Salud SF-36 (López-García et al., 2003; Tuesca Molina, 2005; Vilagut et al., 2005).

En Ecuador, concretamente en la ciudad de Cuenca, se han realizado algunos estudios sobre la percepción de calidad de vida del habitante (Vintimilla et al., 2012; Vintimilla et al., 2011), aunque no se ha utilizado ningún instrumento estandarizado que mida el componente salud de la CV en la población. También, se han realizado algunas investigaciones que han usado el cuestionario SF-36 para determinar la CVRS en grupos específicos de pacientes (Cantuña, 2015; Delgado Quiroz,

Quincha Barzallo, & Méndez Suarez, 2003; Jerves & López, 2016) pero, hasta donde nuestro conocimiento abarca, no se ha descrito previamente la CVRS en población general ecuatoriana.

En este contexto, dentro de una investigación más amplia sobre indicadores de calidad de la vivienda de la ciudad de Cuenca, se decide evaluar la CVRS de la población, a través de la aplicación del Cuestionario de Salud SF-36.

El objetivo del presente estudio es evaluar las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud de la población adulta de Cuenca, una de las principales ciudades de Ecuador, y relacionarlas a su vez, con las principales variables sociodemográficas: sexo, edad, nivel socio-económico y nivel de estudios.

## 2. Materiales y Métodos

La investigación se ha elaborado con los datos obtenidos a partir de un estudio diagnóstico de calidad de la vivienda en Cuenca (Baquero & Quesada, 2016; Guillén, Quesada, López, Orellana, & Serrano, 2014; López, Quesada, Guillén, Orellana, & Serrano, 2015; Molina, Quesada, Calle, Ortiz, & Orellana, 2018; Quesada, Calle, Guillén, Ortiz, & Lema, 2018), que incluyó la realización de encuestas de percepción del ocupante, realizado durante el año 2015. Dicho diagnóstico implicó el abordaje de aspectos como el diseño urbanístico, la eficiencia energética, la accesibilidad o los materiales utilizados en la vivienda, así como la calidad de vida relacionada con la salud de las personas ocupantes.

### 2.1 Diseño y sujetos del estudio

Se desarrolló un estudio descriptivo transversal en una muestra de 280 sujetos adultos en el área urbana del cantón Cuenca, a nivel de vivienda particular. En total se recogió información en las 15 parroquias de Cuenca, y los sujetos se seleccionaron en grupos por sexo y edad (grupo adulto -18 a 65 años-; grupo adulto mayor – más de 65 años).

### 2.2 Selección de muestra

El diseño específico de muestreo estadístico establecido para realizar la encuesta fue de tipo probabilístico, estratificado (por parroquias, por el número de viviendas de cada parroquia y por la distribución socioeconómica) y aleatorio. La unidad de muestreo fue el sector censal (UPM). El número de sectores seleccionados se realizó en función del número de viviendas que existían en cada parroquia y de la distribución por nivel socioeconómico (A; B; C+; C-; D). Para determinar el estrato socioeconómico se utilizó la encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), esta clasificación utiliza un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos. El estrato A de 845 a 1000 puntos, el B de 696 a 845, el C+ de 535 a 696, C- de 316 a 535, D de 0 a 316. En la tabla 1 se presenta la distribución de la muestra por parroquia y nivel socioeconómico.

El tamaño de la muestra de 280 sujetos se basó en la siguiente fórmula:  $np' = K^2 N PQ / K^2 PQ + N E^2$ . En donde:  $np'$  es el tamaño de muestra para estimar una proporción,  $K$  es el coeficiente de confianza,  $N$  es el tamaño del universo,  $PQ$  es la varianza de la proporción y  $E$  es el Error máximo admisible. El nivel de confianza usado fue de 95% y un error absoluto de 0,06.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra por parroquias y estrato socioeconómico

Parroquia	Nº	%	Muestra	Muestra	Muestra	Muestra	Muestra	Muestra
	viviendas		A	B	C+	C-	D	Vivienda
BELLAVISTA	8069	7%	1	7	6	3	1	18
CAÑARIBAMBA	3742	3%	4	4	-	-	-	8
EL BATÁN	7664	6%	1	4	7	3	2	17
EL SAGRARIO	2736	2%	-	0	4	2	0	6
EL VECINO	9417	8%	-	3	8	8	2	21
GIL RAMÍREZ D	3006	2%	-	0	3	3	1	7
HNO MIGUEL	4931	4%	-	2	3	4	2	11
HUAYNA-CAPAC	5464	4%	5	4	2	1	0	12
MACHÁNGARA	6876	6%	3	3	6	4	-	16
MONAY	6458	5%	2	9	2	1	1	15
SAN BLAS	3418	3%	1	5	2	-	-	8
SAN SEBASTIAN	31890	26%	6	5	20	20	22	73
SUCRE	5823	5%	6	5	2	0	-	13
TOTORACOCHA	7628	6%	1	12	4	0	-	17
YANUNCAY	16518	13%	6	16	11	3	2	38
Total general	123640	100%	36	79	80	51	34	280

**Fuente:** elaboración propia.

## 2.3 Instrumentos de evaluación

En primer lugar se elaboró una encuesta de identificación de datos sociodemográficos, que incluía datos relativos a edad (18-65 años; más de 65 años), sexo (femenino; masculino), ocupación (desempleado; estudiante; jubilado; trabaja; trabajo doméstico no remunerado; otra), nivel de estudios finalizados (sin estudios; primarios; secundarios; formación profesional; superiores; postgrado), presencia de algún tipo de discapacidad (No; Sí: física, cognitiva, visual, auditiva) y autoidentificación étnica (mestizo; blanco; indígena; afroamericano). Además, se incluyó el Cuestionario de Salud SF-36 versión 1.0.

El Cuestionario de salud SF-36 (McHorney, Ware, Lu, & Sherbourne, 1994; McHorney, Ware, & Raczek, 1993; Ware & Sherbourne, 1992) fue desarrollado a partir de una extensa batería de cuestionarios para su uso en el Estudio de Resultados Médicos (Medical Outcome Study -MOS), donde se demostró su validez y confiabilidad; asimismo, se determinaron las normas de comparación para la población de Estados Unidos. Posteriormente, el cuestionario se ha traducido en más de 50 países en el marco del proyecto International Quality of Life Assessment (IQOLA) (Gandek & Ware, 1998), existiendo varias versiones de la encuesta SF-36 en castellano, adaptadas culturalmente y validadas en Argentina, Colombia, España, Honduras, México, población “mexiconorteamericana” de Estados Unidos y Cuba (Trujillo et al., 2014), entre otros.

El SF-36 consta de 36 ítems que, una vez calificados, generan ocho dimensiones o escalas de la CVRS: funcionamiento físico (FF), desempeño físico (DF), dolor corporal (DL), salud general (SG), vitalidad (VT), funcionamiento social (FS), desempeño emocional (DE) y salud mental (SM). Todas las dimensiones son calificadas en una escala que varía de 0 a 100, con el valor de 100

que representa el mejor estado posible de salud. A partir de estas dimensiones es posible estimar dos componentes de la calidad de vida relacionada con la salud, uno físico y otro mental (Durán-Arenas, Gallegos-Carrillo, Salinas-Escudero, & Martínez-Salgado, 2004). El cuestionario puede ser autoadministrado o realizado mediante entrevista, telefónicamente o soporte informático. Consta de 36 ítems, con 3, 5 o 6 categorías de respuesta en una escala tipo Likert (de mayor a menor intensidad).

**Tabla 2.** Definición de cada dimensión

ESCALA	DEFINICIÓN
Funcionamiento Físico	Grado de limitación para hacer actividades físicas tales como el autocuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos y los esfuerzos moderados e intensos
Desempeño físico	Grado en que la salud física interfiere en el trabajo y otras actividades diarias incluyendo rendimiento menor que el deseado, limitación en el tipo de actividades realizadas o dificultad en la realización de actividades
Desempeño Emocional	Grado en que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias
Vitalidad	Sentimiento de energía y vitalidad, frente al sentimiento de cansancio y agotamiento
Salud Mental	Salud mental general, incluyendo depresión, ansiedad, control de la conducta o bienestar general
Funcionamiento Social	Grado en que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual
Dolor Corporal	Intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar
Salud General	Valoración personal de la salud que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermar

**Fuente:** Secretaría de Salud, Gobierno de México.

## 2.4 Procedimiento

La fuente de información fue de tipo primaria, a través de una encuesta estructurada administrada a los sujetos de estudio. En cada hogar se seleccionó al cabeza de familia, considerando este como aquel miembro que sea designado por el hogar como tal, o en su defecto, a un integrante del hogar de 18 años o más. Se empleó un cuestionario estructurado mediante entrevista personal en los domicilios para identificar determinantes sociodemográficos y evaluar la calidad de vida relacionada con la salud, medida con el Cuestionario de Salud SF-36 versión 1.0. Previamente, se realizó una prueba piloto aplicando la encuesta en 20 viviendas de la ciudad de Cuenca, valorando el tiempo de cumplimentación del cuestionario, la complejidad del mismo, la comprensión de los ítems y la pertinencia respecto al contexto sociocultural. La versión definitiva de la encuesta se utilizó en el estudio.

Las variables analizadas para esta investigación fueron: las características sociodemográficas de edad (18-65 años; más de 65 años), sexo (mujer; hombre), nivel de estudios finalizados (sin estudios; primarios; secundarios; superiores; formación profesional; postgrado), obtenidas a través de un cuestionario estructurado elaborado a tal fin, y el estrato socioeconómico (A, B, C+, C- y D), obtenido a través de la metodología del INEC; y la CVRS, medida con el Cuestionario de

### Salud SF-36 versión 1.0.

La información de las respuestas del SF-36 se procesó siguiendo las instrucciones del instrumento “RAND 36- Item Survey”, para el cálculo de la puntuación de la prueba (disponible en [http://www.rand.org/health/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html](http://www.rand.org/health/surveys_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html)), creado por la Corporación RAND, encargada de construir herramientas analíticas para mejorar la toma de decisiones en salud, educación y medio ambiente, entre otros. Los ítems y las dimensiones del cuestionario proporcionan unas puntuaciones que son directamente proporcionales al estado de salud; cuanto mayor sean, mejor estado de salud. El rango de las puntuaciones para cada dimensión oscila de 0 a 100. Para obtener los resultados se transforma el puntaje a una escala de 0 a 100, en la que, para una pregunta de 3 categorías las puntuaciones se corresponderían con 0 - 50- 100; para una pregunta con 5 categorías se corresponden con 0 - 25 - 50 - 75- 100; y para una pregunta con 6 categorías con 0-20-40-60-80-100. Posteriormente, los puntajes de los ítems de una misma dimensión se promedian para crear los puntajes de las 8 escalas que van de 0 a 100 (0 indicaría ausencia de salud-100 máxima salud). Los ítems no respondidos no se consideran.

**Tabla 3.** Ítems y significado de las puntuaciones de 0 a 100

ESCALA	ITEMS	“PEOR” PUNTUACIÓN (0)	“MEJOR” PUNTUACIÓN (100)
Funcionamiento Físico	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación debida a la salud
Desempeño físico	13,14,15,16	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Desempeño Emocional	17,18,19	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Vitalidad	23,27,29,31	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Salud Mental	24,25,26,28,30	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo
Funcionamiento Social	20,32	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Dolor Corporal	21,22	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud General	1,33,34,35,36	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente

**Fuente:** Adaptada de Ware y Sherbourne (1992).



## 2.5 Análisis estadístico

Se estimaron medidas de tendencia central y de dispersión para cada dimensión del SF-36 en toda la muestra por sexo, por grupos de edad, por nivel de estudios y por estrato socioeconómico.

Con el propósito de comprobar si las dimensiones de calidad de vida mostraban diferencias significativas según las características sociodemográficas del habitante, se compararon las puntuaciones de las dimensiones de la CVRS entre los subgrupos de interés según sexo, edad, estrato socioeconómico y nivel de estudios. Para realizar el análisis comparativo de los datos se optó por el uso de pruebas no paramétricas, al no poder asumir la hipótesis de normalidad y no ser el tamaño muestral de los subgrupos a comparar lo suficientemente grande, en algunos casos menor a 30, para poder utilizar pruebas paramétricas. Se utilizó la prueba de Mann-Whitney, para las variables cualitativas dicotómicas (sexo, edad), y la prueba de Kruskal-Wallis, para las variables cualitativas politómicas (estrato socioeconómico, nivel de formación educativa). En este último caso, tras el análisis de las k muestras se hizo necesario el reconocimiento de los grupos donde se identificaron diferencias significativas, por lo cual se aplicó la U de Mann-Whitney por parejas como procedimiento post hoc con la respectiva corrección de Bonferroni para reducir el error alfa o tipo I.

Se estudiaron las propiedades psicométricas de las escalas a través de pruebas de confiabilidad y correlación interesalar para determinar así, si los resultados de las escalas eran reproducibles e interpretables. Se calculó el coeficiente alfa de Cronbach de cada dimensión para examinar la consistencia interna de los ítems en cada escala y el coeficiente de correlación de Spearman para valorar las correlaciones entre escalas.

El nivel de significación adoptado en los análisis fue del 5%. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 22.0.

## 3. Resultados y Discusión

### 3.1 Resultados

#### 3.1.1 Descripción de la muestra

Del total de 280 sujetos que participaron en la encuesta, 154 fueron mujeres (55%) y 126 hombres (45%). Un 81,4 % de los habitantes se encontraban en un rango de edad entre 18 y 65 años, mientras que un 18,6 % era mayor de 65 años. Del total de la muestra un 7,9 % declaró presentar algún tipo de discapacidad. De estos, un 54,5% correspondería a discapacidad física, un 22,7 % a discapacidad auditiva, un 13,6% a discapacidad de tipo visual y un 9,1% a discapacidad cognitiva.

En el nivel de estudios de los habitantes predominaron estudios secundarios (con un 35,7%), seguido de estudios primarios (32,9%) y estudios superiores (25%), un 3,2% no poseía estudios. En relación a la autoidentificación étnica un 91,4% se consideró mestizo, un 6,1% blanco, un 2,1% indígena y un 0,4% afroamericano.

Respecto al estrato socioeconómico un 12,5% pertenecía al tramo A (35 participantes), un 28,2% al tramo B (79 participantes), un 28,6% al tramo “C+” (80 participantes), un 18,6% al tramo “C-” (52 participantes) y un 12,1% al tramo “D” (34 participantes).

**Tabla 4.** Características de la muestra estudiada

Característica	Frecuencia absoluta n y porcentaje (%)		
	Total	Hombres	Mujeres
Edad:			
Adulto (18-65)	228 (81,4)	102 (44,7)	126 (55,3)
Adulto mayor (+65)	52 (18,6)	24 (46,2)	28 (53,8)
Nivel de estudios:			
Sin estudios	9 (3,2)	3 (33,3)	6 (66,7)
Primaria	92 (32,9)	36 (39,1)	56 (60,9)
Secundaria	100 (35,7)	46 (46,0)	54 (54,0)
Formación profesional	5 (1,8)	2 (40,0)	3 (60,0)
Superior	70 (25,0)	35 (50,0)	35 (50,0)
Postgrado	4 (1,4)	4 (100,0)	0
Situación laboral:			
Desempleado	7 (2,5)	3 (42,9)	4 (57,1)
Estudiante	5 (1,8)	4 (80,0)	1 (20,0)
Jubilado	29 (10,4)	20 (69,0)	9 (31,0)
Trabaja	180 (64,3)	101 (56,1)	79 (43,9)
Trabajo doméstico no remunerado	58 (20,7)	1 (1,7)	57 (98,3)
Otra	1 (0,3)		1 (100,0)
Discapacidad:			
NO	258 (92,1)	118 (45,7)	140 (54,3)
SÍ	22 (7,9)	8 (36,4)	14 (63,6)
Estrato socio-económico:			
A	35 (12,5)	13 (37,1)	22 (62,9)
B	79 (28,2)	41 (51,9)	38 (48,1)
C+	80 (28,6)	36 (45,0)	44 (55,0)
C-	52 (18,6)	22 (42,3)	30 (57,7)
D	34 (12,1)	14 (41,2)	20 (58,8)
Autoidentificación étnica:			
Mestizo	256 (91,4)	118 (46,1)	138 (53,9)
Blanco	17 (6,1)	4 (23,5)	13 (76,5)
Indígena	6 (2,1)	4 (66,7)	2 (33,3)
Afroamericano	1 (0,4)		1 (100,0)

**Fuente:** elaboración propia.

### 3.1.2 Calidad de vida relacionada con la salud y determinantes sociodemográficos

En la Tabla 5 se presenta la distribución de las puntuaciones de las 8 escalas del cuestionario SF-36 de la muestra total y en función del sexo y la edad. Los sujetos refirieron las puntuaciones medias más altas en las escalas de funcionamiento físico ( $80,54 \pm 23,66$ ), desempeño emocional ( $82,74 \pm 36,03$ ) y funcionamiento social ( $85,58 \pm 21,93$ ), mientras que las puntuaciones medias más bajas correspondieron a las escalas de vitalidad ( $62,68 \pm 20,37$ ) y salud general ( $64,55 \pm 21,72$ ).

Las puntuaciones en todas las escalas se distribuyeron en el intervalo completo (de 0 a 100), excepto en vitalidad (de 0 a 95) y salud mental (de 12 a 100), aunque la mediana superó la puntuación 50 en todas ellas, lo que indica que el conjunto de la distribución se concentra en valores altos en cada escala.

Al comparar las medias referidas de las subescalas del SF-36 en función del sexo, destaca que las mujeres presentan menores puntuaciones en todas las escalas. Dicha disminución de la CVRS en las mujeres respecto a los hombres es significativa en todas las escalas ( $p < 0,05$ ), excepto en funcionamiento social ( $p = 0,557$ ), en el que las diferencias entre grupos no son significativas.

**Tabla 5.** Calidad de vida relacionada con la salud según grupos de edad y género

	Total				Adultos				Adultos mayores				PF
	(n=280)				(n=228)				(n=52)				
	X (DS)	X	X	P£	X (DS)	X	X	P£	X (DS)	X	X	P£	
	Total	(DS)	(DS)		Total	(DS)	(DS)		Total	(DS)	(DS)		
	Mujer	Hombre			Mujer	Hombre			Mujer	Hombre			
<b>FF</b>	80,54 (23,66)	75,32 -25,77	86,9 -19,03	<0.0001*	85,04 (20,15)	80,28 -22,94	90,93 -14,08	<0.0001*	60,77 (27,66)	53,04 -26,4	69,79 -26,84	0,038*	<0.0001*
<b>DF</b>	71,79 -42,21	65,26 -45,04	79,76 -37,1	0,006*	78,29 (38,49)	73,21 -42,21	84,56 -32,44	0,056*	43,27 (46,21)	29,46 -40,28	59,37 -48,24	0,029*	<0.0001*
<b>DE</b>	82,74 -36,03	77,92 -39,28	88,62 -30,74	0,007*	85,96 (32,93)	81,48 -36,65	91,5 -26,82	0,014*	68,59 (44,97)	61,9 -46,89	76,39 -42,25	0,215	0,003*
<b>VT</b>	62,68 -20,37	57,92 -19,58	68,49 -19,88	<0.0001*	64,54 (19,55)	59,44 -19,72	70,83 -17,46	<0.0001*	54,52 (22,06)	51,07 -17,66	58,54 -26,1	0,2	0,001*
<b>SM</b>	78,64 -18,4	75,87 -18,81	82,03 -17,37	0,003*	78,96 (18,04)	75,68 -19,53	83,02 -15,14	0,006*	77,23 (20,05)	76,71 -15,44	77,83 -24,71	0,302	0,702
<b>FS</b>	85,58 -21,93	84,82 -22,86	86,51 -20,77	0,557	87,66 (20,74)	87,3 -21,79	88,11 -19,46	0,925	76,44 (24,71)	73,66 -24,61	79,69 -24,95	0,325	0,001*
<b>DL</b>	73,5 -28,99	69,24 -30,18	78,71 -26,66	0,005*	76,11 (26,83)	72,54 -28,62	80,51 -23,84	0,038*	62,07 (35,08)	54,37 -33,04	71,04 -35,93	0,07	0,014*
<b>SG</b>	64,55 -21,72	61,75 -22,24	67,98 -20,63	0,016*	64,65 (20,67)	64,6 -21,53	70,73 -19,12	0,035*	52,31 (22,15)	48,93 -21,18	56,25 -23,04	0,164	<0.0001*

£Prueba Mann-Whitney entre grupos mujeres y hombres; £Prueba Mann-Whitney entre grupos de edad; \*Resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ); X=media, DS=desviación estándar; FF=Funcionamiento Físico; DF=Desempeño Físico; DE=Desempeño Emocional; VT=Vitalidad; SM=Salud Mental; FS=Funcionamiento Social; DL=Dolor Corporal; SG=Salud General.

**Fuente:** elaboración propia.

Respecto a la edad, en la Tabla 5 se puede observar como las puntuaciones medias de los adultos (18-65 años) son mayores a las de los adultos mayores (más de 65 años) en todas las subescalas. Dicha diferencia es significativa estadísticamente entre los grupos en todas las dimensiones ( $p < 0,05$ ), excepto en salud mental ( $p = 0,702$ ). En el caso de los adultos, las dimensiones con mejores puntuaciones medias son el funcionamiento físico ( $85,04 \pm 20,15$ ), el desempeño emocional ( $85,96 \pm 32,93$ ) y el funcionamiento social ( $87,66 \pm 20,74$ ); mientras que en el caso de los adultos mayores las dimensiones con puntajes medios más altos son desempeño

emocional ( $68,59 \pm 44,97$ ), salud mental ( $77,23 \pm 20,05$ ) y funcionamiento social ( $76,44 \pm 24,71$ ).

Si tenemos en cuenta el sexo y la edad, en el grupo de adultos (18-65 años), existen diferencias significativas en todas las dimensiones excepto en desempeño físico ( $p=0,056$ ) y funcionamiento social ( $p=0,925$ ), en las que no habría diferencias significativas entre hombres y mujeres. Mientras, en el grupo de adultos mayores (más de 65 años), existen diferencias significativas entre los hombres y las mujeres únicamente en las dimensiones de funcionamiento físico ( $p=0,038$ ;  $p<0,05$ ) y en desempeño físico ( $p=0,029$ ;  $p<0,05$ ).

En la Tabla 6 se muestran las puntuaciones medias y desviaciones estándar de las distintas dimensiones de salud según el estrato socioeconómico. En general, podemos observar valores medios altos en todas las dimensiones en los estratos socioeconómicos superiores (A y B), excepto en el funcionamiento físico, en el que la puntuación del grupo correspondiente al estrato socioeconómico más bajo (D) obtiene mayores puntuaciones medias. Como se detalla en la Tabla 6, las poblaciones comparadas difieren estadísticamente en las subescalas de desempeño emocional ( $p=0,001$ ), vitalidad ( $p=0,008$ ), salud mental ( $p=0,004$ ), funcionamiento social ( $p=0,038$ ) y dolor corporal ( $p=0,001$ ). Se analizó para cada dimensión qué grupos socioeconómicos diferían entre sí (Mann-Whitney, con corrección de Bonferroni: nivel de significación de  $0,05/10=0,005$ ), obteniendo los siguientes resultados: en la dimensión de Desempeño emocional existieron diferencias significativas entre los grupos A y C-; entre los grupos B y C+; y entre los grupos B y C-; en la dimensión vitalidad, se presentaron diferencias significativas entre los grupos B y C-; en la dimensión salud mental se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos B y C-; en la dimensión funcionamiento social entre los grupos B y C-; y en la dimensión dolor corporal se hallaron diferencias significativas entre los grupos A y C- y entre los grupos B y C-.

**Tabla 6.** Calidad de vida relacionada con la salud según estrato socioeconómico

	A	B	C+	C-	D	P $\chi^2$	Post-Hoc $\S$
	(n=35)	(n=79)	(n=80)	(n=52)	(n=34)		p<0,005
	X (DS)	X (DS)	X (DS)	X (DS)	X (DS)		
<b>FF</b>	80,57 (24,49)	85,13 (19,16)	79,44 (25,99)	73,37 (26,73)	83,38 (19,53)	0,144	
<b>DF</b>	75,00 (40,67)	79,11 (35,68)	69,69 (43,88)	62,02 (47,35)	71,32 (44,44)	0,479	
<b>DE</b>	95,24 (20,04)	92,40 (24,43)	74,58 (42,84)	72,44 (42,12)	82,35 (35,99)	0,001*	A vs C- B vs C+ B vs C-
<b>VT</b>	64,71 (18,59)	68,99 (18,70)	61,50 (22,42)	55,67 (21,87)	59,41 (13,86)	0,008*	B vs C-
<b>SM</b>	83,54 (14,02)	83,49 (15,26)	77,85 (19,59)	71,15 (22,16)	75,65 (15,86)	0,004*	B vs C-
<b>FS</b>	89,29 (17,97)	89,87 (18,46)	84,37 (22,72)	77,16 (26,74)	87,50 (20,18)	0,038*	B vs C-
<b>DL</b>	81,50 (24,16)	81,61 (21,36)	72,09 (32,30)	58,89 (32,49)	72,06 (26,96)	0,001*	A vs C- B vs C-
<b>SG</b>	69,43 (20,25)	66,96 (19,37)	65,50 (22,37)	57,50 (24,24)	62,50 (21,15)	0,128	

¶Prueba de Kruskal Wallis para muestras independientes §Post-hoc con prueba Mann-Whitney y corrección de Bonferroni

\*Resultados estadísticamente significativos ( $p\text{-valor}<0,05$ ); X=media, DS=desviación estándar; FF=Funcionamiento Físico; DF=Desempeño Físico; DE=Desempeño Emocional; VT=Vitalidad; SM=Salud Mental; FS=Funcionamiento Social; DL=Dolor Corporal; SG=Salud General.

**Fuente:** elaboración propia.

Por lo que respecta al nivel de estudios, en la Tabla 7 se presentan las puntuaciones medias y desviaciones estándar de los tres subgrupos más relevantes de la muestra: grupo con estudios primarios (n=92), grupo con estudios secundarios (n=100) y grupo con estudios superiores (n=70). Podemos observar cómo las puntuaciones medias aumentan progresivamente en todas las dimensiones según aumenta el nivel educativo. Las poblaciones comparadas (estudios primarios, estudios secundarios y estudios superiores) difieren significativamente en las todas las dimensiones de salud evaluadas (nivel crítico <0,05). Se analizó para cada dimensión qué grupos de nivel educativo difieren entre sí (Mann-Whitney, con corrección de Bonferroni: nivel de significación de  $0,05/3=0,017$ ). El grupo de estudios primarios y el grupo de estudios secundarios difieren entre sí de manera significativa en todas las dimensiones, al igual que el grupo de estudios primarios y el grupo de estudios superiores. Mientras que el grupo de estudios secundarios y el grupo de estudios superiores difieren únicamente en la dimensión salud general ( $p=0,003$ ).

**Tabla 7.** Calidad de vida relacionada con la salud según nivel de estudios

	<b>PRIMARIA (n=92)</b>	<b>SECUNDARIA (n=100)</b>	<b>SUPERIOR (n=70)</b>	<b>P-valor<sup>¥</sup></b>	<b>Post-Hoc<sup>§</sup> p&lt;0,017</b>
	X (DS)	X (DS)	X (DS)		
<b>FF</b>	69,84 (26,18)	85,60 (19,14)	89,43 (18,37)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>DF</b>	56,52 (47,59)	77,50 (37,69)	88,21 (29,09)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>DE</b>	66,67 (44,75)	87,67 (31,66)	96,19 (17,53)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>VT</b>	53,04 (20,96)	65,70 (17,84)	71,64 (17,15)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>SM</b>	70,61 (20,37)	81,20 (16,62)	85,37 (12,76)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>FS</b>	77,99 (26,30)	88,00 (18,88)	91,96 (16,49)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>DL</b>	61,76 (31,61)	77,60 (26,68)	86,71 (18,93)	<0,0001	P vs SE P vs SU
<b>SG</b>	53,70 (22,48)	67,65 (19,02)	76,07 (17,11)	<0,0001	P vs SE P vs SU SE vs SU

¥Prueba de Kruskal Wallis para muestras independientes §Post-hoc con prueba Mann-Whitney y corrección de Bonferroni \*Resultados estadísticamente significativos ( $p\text{-valor}<0,05$ ). X=media, DS=desviación estándar; FF=Funcionamiento Físico; DF=Desempeño Físico; DE=Desempeño Emocional; VT=Vitalidad; SM=Salud Mental; FS=Funcionamiento Social; DL=Dolor Corporal; SG=Salud General. P=Estudios Primarios; SE=Estudios Secundarios; SU=Estudios Superiores.

**Fuente:** elaboración propia.

En relación a la confiabilidad de las escalas, la correlación entre los ítems de cada dimensión fue elevada, obteniendo valores del coeficiente de Cronbach que oscilan entre 0,77 y 0,95

(Funcionamiento Físico=0,92; Desempeño Físico=0,95; Desempeño Emocional=0,95; Vitalidad=0,77; Salud Mental=0,80; Funcionamiento Social=0,83; Dolor Corporal=0,90; Salud General=0,85), lo que indica una consistencia interna alta en las diferentes subescalas. Los coeficientes de correlación entre las subescalas variaron entre 0,40 y 0,71. Las correlaciones entre las escalas fueron siempre de menor valor que los valores del coeficiente alfa de Cronbach (correlaciones intraescala), lo que indica que cada escala del cuestionario está midiendo diferentes conceptos (López-García et al., 2003).

**Tabla 8.** Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de cada escala (entre paréntesis) y coeficientes de correlación de Spearman entre las escalas del Cuestionario SF-36

Escala	FF	DF	DE	VT	SM	FS	DL	SG
FF	-0,92							
DF	0,69	-0,95						
DE	0,49	0,56	-0,95					
VT	0,62	0,58	0,46	-0,77				
SM	0,43	0,4	0,53	0,66	-0,8			
FS	0,58	0,62	0,5	0,53	0,43	-0,83		
DL	0,64	0,63	0,47	0,64	0,5	0,52	-0,9	
SG	0,71	0,65	0,46	0,69	0,56	0,58	0,6	-0,85

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** elaboración propia.

### 3.2 Discusión

En general, podemos observar puntuaciones medias globales altas en todas las dimensiones lo que nos indicaría un buen estado de salud percibida de la población. En la mayoría de las dimensiones, los valores medios se sitúan en los extremos más positivos del recorrido de puntuaciones, pero en ningún caso en el valor máximo, indicando que la población no está libre de problemas de salud percibida. Las dimensiones con puntuaciones medias más bajas, aunque siempre por encima de 50, son las de vitalidad y salud general, coincidiendo con estudios realizados en población general española (Jordi Alonso et al., 1998) y en población general mexicana (Zúniga et al., 1999).

En relación al sexo, los hombres presentaron puntuaciones mayores que las mujeres en todas las dimensiones de la CVRS, lo que indica que las mujeres perciben un peor estado de salud. Estos datos concuerdan con otros estudios sobre CVRS realizados tanto en población general (Jordi Alonso et al., 1998; Durán-Arenas et al., 2004; Lugo, García, & Gómez, 2006), como en población de adultos mayores (Coronado Gálvez, Díaz Vélez, Apolaya Segura, Manrique González, & Arequipa Benavides, 2009; Garin et al., 2014; López-García et al., 2003; Tobiasz-Adamczyk et al., 2017). Factores de tipo sociocultural que conllevan una mayor carga de trabajo en el hogar y en el cuidado de los otros, en las mujeres podrían estar influyendo en una menor disposición de tiempo propio y de recursos económicos para dedicar al autocuidado y a la salud. Como resalta Alonso (1998), este hecho contrasta con la mayor esperanza de vida de las mujeres, que indica un mejor estado de salud de este grupo. Sin embargo, según los análisis realizados sobre la relación entre el estado de la salud percibida y la esperanza de vida, la diferencia en la esperanza de vida entre

las mujeres y los varones se reduce o, incluso, se invierte cuando se tiene en cuenta la esperanza de vida libre de enfermedad, de incapacidad o en buena salud (Gutiérrez-Fisac & Regidor, 1991). Por otro lado, para Castellón-Sánchez del Pino (2003), la calidad de vida subjetiva es mayor en los hombres que en las mujeres, quizás porque el envejecimiento es percibido por la mujer como más negativo. A pesar de estos datos, estudios como el de Hill y Needham (Hill & Needham, 2006), muestran como la salud percibida en las mujeres ha mejorado en las últimas décadas, lo que en buena parte es explicado, según estas autoras, por la progresión en la consecución de logros educativos. Además, una mejora en la calidad de la salud (avances médicos, mejora en la calidad de los servicios sociosanitarios, mayor énfasis en la prevención de la enfermedad) y en general, en la situación socioeconómica de la población, son otros factores que, junto a la educación podrían explicar esta mejora en la salud percibida de las mujeres.

Como cabría esperar, si tenemos en cuenta la edad, las puntuaciones de CVRS de los adultos, son mejores que las de los adultos mayores, siendo significativa esta mejoría en todas las dimensiones, a excepción de salud mental. Los resultados sugieren, como se constata en estudios previos, la pérdida de la capacidad funcional asociada a la edad y al envejecimiento progresivo (Jordi Alonso et al., 1998; López-García et al., 2003; Rodríguez et al., 2014), que afectaría en mayor medida a las dimensiones del componente físico de la CVRS, siendo menos evidente el impacto en el componente emocional (Jordi Alonso et al., 1998; Lugo et al., 2006; Ramírez-Vélez, Agredo, Jerez, & Chapal, 2008). De hecho, en el grupo de adultos mayores, las mejores puntuaciones se obtuvieron para las escalas de desempeño emocional, salud mental y funcionamiento social, es decir, dimensiones asociadas al componente mental o emocional, con resultados similares a los de otros estudios realizados con este colectivo (Jordi Alonso et al., 1998; Coronado Gálvez et al., 2009; López-García et al., 2003; Walters, Munro, & Brazier, 2001). Por una parte, podría parecer lógico que exista una mayor fortaleza a nivel emocional con la evolución de la edad, debida a una mayor exposición a diferentes situaciones y experiencias a lo largo de la vida, y por tanto, a un progresivo aprendizaje en la gestión emocional y resolución de conflictos. Por otra parte, los resultados podrían indicar que las generaciones más jóvenes presentan una peor salud mental en una sociedad que sufre rápidos cambios a nivel social y cultural (mayor individualismo, menor soporte social y familiar, mayor incidencia de enfermedades mentales). Asimismo, los resultados arrojan otro dato que reafirma la influencia de la edad y el sexo en la percepción de la salud. La mayor afectación de las dimensiones de componente físico con la edad, se asocia con la variable de sexo, siendo las puntuaciones medias de las mujeres del grupo de adultos mayores significativamente menores que las de los hombres en las dimensiones de funcionamiento físico y desempeño físico. Se observa cómo el envejecimiento parece percibirse como más negativo en las mujeres.

A raíz del análisis de las medidas de dispersión, se observa que las desviaciones estándar de las puntuaciones en las escalas de SF-36 aumentan en el grupo de adultos mayores. Esto puede ser debido, por un lado, al menor tamaño muestral del grupo, y por otro, a la mayor heterogeneidad en el estado de salud (Jordi Alonso et al., 1998; López-García et al., 2003).

El estatus socioeconómico es medido habitualmente mediante los ingresos económicos o mediante el nivel educativo u otros índices (Mielck, Vogelmann, & Leidl, 2014), en el caso ecuatoriano, como se comenta anteriormente, este viene dado por el puntaje en dimensiones relacionadas con la vivienda, educación, economía, bienes, tecnología y hábitos de consumo. A partir de los resultados, podemos observar cómo la CVRS varía según el nivel socioeconómico. En general, las puntuaciones medias más altas, se encuentran en los estratos socioeconómicos superiores (A y B), en consonancia con la evidencia empírica, que sostiene que la pobreza presenta una

relación causal con los problemas de salud en las poblaciones y a nivel individuo (Alzraqi, Diez Roux, Fleischer, & Spinelli, 2009; Delpierre et al., 2012; Fernandez-Martinez et al., 2012). Las diferencias significativas entre grupos se encuentran, en su mayoría, en dimensiones del componente mental (desempeño emocional, vitalidad, salud mental, funcionamiento social), lo que nos indicaría que un mayor nivel socioeconómico está relacionado con una mayor CVRS en dimensiones del ámbito emocional. En este sentido, Salinero-Fort (Salinero-Fort et al., 2015) obtuvo resultados similares en un estudio realizado con población inmigrante latinoamericana en España.

Asimismo, de los resultados se desprende que la CVRS aumenta progresivamente con el nivel educativo (que a su vez suele correlacionar con el estatus socioeconómico), lo que está en consonancia con el párrafo anterior y con otros estudios desarrollados sobre el tema (López-García et al., 2003; Orfila, Ferrer, Lamarca, & Alonso, 2000), y que las diferencias significativas se encuentran entre el grupo de estudios primarios y los otros dos grupos (estudios secundarios y estudios superiores) (Raggi et al., 2016). El grupo con estudios primarios obtiene peores puntuaciones medias en todas las dimensiones de salud, lo que indicaría que un nivel educativo bajo se asocia significativamente con una peor salud percibida, como apuntan otras investigaciones (Alzraqi et al., 2009; Hill & Needham, 2006). De igual manera, estudios realizados con poblaciones de adultos mayores sugieren que un bajo nivel educativo, contribuye de manera importante a una disminución del estado de salud en los ancianos (Coronado Gálvez et al., 2009; Orfila et al., 2000). Según Orfila (2000), esto puede ser debido a que un mayor nivel formativo proporcionaría una mayor facilidad en el acceso a los servicios sanitarios, sociales, etc. Pero, sobre todo, parece estar asociado al nivel socioeconómico, como se refleja en el anterior párrafo. Podemos suponer por tanto, que tener estudios secundarios y/o superiores y un buen nivel socioeconómico serán factores protectores de salud.

A pesar de obtener datos relevantes de los niveles de CVRS y su relación con determinantes sociodemográficos de peso en la población cuencana, es necesario interpretar los resultados presentados con precaución, ya que existen algunas limitaciones en el estudio. Al recoger los datos de la edad en dos tramos amplios (18-65 años y +65 años) no se ha podido estudiar de manera más profunda la relación de la edad y la CVRS en el presente estudio, analizando por ejemplo cómo varía esta según aumenta la edad. Otra de las limitaciones se encuentra en el análisis de la relación de la CVRS con el nivel de estudios, ya que, debido al tamaño muestral no significativo, no se tuvieron en cuenta los grupos “sin estudios”, “formación profesional” y “postgrado”, siendo una información que podría resultar de interés y que habría que considerar en futuros estudios.

Igualmente, al tratarse de un estudio transversal, se evalúa el nivel de CVRS de la población en un momento concreto. Sería recomendable realizar estudios de tipo longitudinal que nos ayuden a comprender cómo varía la CVRS en el tiempo teniendo en cuenta las variables sociodemográficas estudiadas. Así mismo, la muestra podría haber sido estratificada bajo otros criterios sociodemográficos o geográficos interesantes para el estudio, como por ejemplo por distritos electorales o zonas geográficas (centro, norte, sur), lo que se tendrá en cuenta para posteriores estudios.

#### 4. Conclusiones

Los resultados obtenidos a raíz del estudio aportan datos relevantes sobre los niveles de



CVRS de la población cuencana y su relación con diferentes determinantes sociodemográficos, que no se habían analizado previamente en Ecuador.

El género, la edad, el nivel socioeconómico y el nivel de estudios son factores claves para entender cómo se distribuyen los niveles de CVRS de los habitantes de Cuenca. Tener en cuenta la influencia de los determinantes sociodemográficos en la salud de la población es importante, por tanto, a la hora de elaborar estrategias que aborden esta problemática a través de políticas públicas de salud y de mejora de la calidad de vida.

Las puntuaciones obtenidas demuestran las diferencias esperadas por sexo y grupo de edad, y resultan muy similares a las obtenidas en otros estudios poblacionales. El nivel socioeconómico y educativo influye en la percepción de la salud de la población de Cuenca. Poseer estudios secundarios y/o superiores parece indicar una mejor salud percibida.

El nivel socioeconómico tiene impacto principalmente sobre las dimensiones de componente mental de la salud percibida, siendo esta mayor en los estratos socioeconómicos más altos. Sin embargo, parece influir en menor medida sobre las dimensiones de componente físico, obteniendo incluso el grupo de nivel socioeconómico más bajo (D) mayores puntuaciones en algunas dimensiones, como la de funcionamiento físico.

Posteriores estudios sobre CVRS en la población de Cuenca son necesarios para continuar indagando acerca de la influencia de los factores sociodemográficos en la salud percibida de la población, así como para obtener valores de referencia que permitan una mejor comparabilidad poblacional e individual.

### ***Agradecimientos***

El estudio se ha realizado con los datos obtenidos del proyecto de investigación «Certificación Edificio Sustentable y Seguro», apoyado y financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC) y por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.

## 5. Referencias bibliográficas

- Alazraqui, M., Diez Roux, A. V., Fleischer, N., & Spinelli, H. (2009). Salud auto-referida y desigualdades sociales, ciudad de Buenos Aires, Argentina, 2005. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(9), 1990-2000.
- Alonso, J. (2000). La Medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en la Investigación y la Práctica Clínica. *Gaceta Sanitaria*, 14(2), 163-167. doi: 10.1016/s0213-9111(00)71450-6
- Alonso, J., Prieto, L., & Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de salud SF-36): un instrumento para a medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104(20), 771-776.
- Alonso, J., Regidor, E., Barrio, G., Prieto, L., Rodríguez, C., & de la Fuente, L. (1998). Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Medicina Clínica*, 111(11), 410-416.
- Badia, X., & García, A. F. (2000). La medición de la calidad de vida relacionada con la salud y las preferencias en estudios de investigación de resultados en salud La Investigación de Resultados en Salud (pp. 61-78). Barcelona: Edimac.
- Baquero, M. T., & Quesada, F. (2016). Eficiencia energética en el sector residencial de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 7, 147-165. doi: <https://doi.org/10.18537/mskn.007.002.11>
- Bluysen, P. (2009). *The Indoor Environment Handbook: How to Make Buildings Healthy and Comfortable*. London, UK: Earthscan.
- Bonnefoy, X. R., Annesi-Maesano, I., Moreno A, L., Braubach, M., Croxford, B., Davidson, M., . . . Rudnai, P. (2004). Review of evidence on housing and health. Paper presented at the Fourth Ministerial Conference on Environment and Health, Budapest, Hungary.
- Cantuña, C. d. I. Á. (2015). Relación del sentimiento de soledad y el estado de salud de los adultos mayores que acuden al Centro médico tierra nueva, mediante la aplicación del cuestionario SF 36 y escala ESTE , periodo febrero-mayo del 2015. . (Especialista en Medicina Familiar), Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10255/RELACI%C3%93N%20DEL%20SENTIMIENTO%20DE%20SOLEDAD%20Y%20EL%20ESTADO%20DE%20SALUD%20DE%20LOS%20ADULTOS%20MAYORES%20QUE%20ACUDEN%20AL%20CEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellón-Sánchez del Pino, A. (2003). Calidad de vida en la atención al mayor. *Revista Multidisciplinaria de Gerontología*, 13(3), 188-192.
- Coronado Gálvez, J. M., Díaz Vélez, C., Apolaya Segura, M. A., Manrique González, L. M., & Arequipa Benavides, J. P. (2009). Percepción de la calidad de vida relacionada con la salud del adulto mayor residente en la ciudad de Chiclayo. *Acta Médica Peruana*, 26(4), 230-238.
- Delgado Quiroz, M., Quincha Barzallo, M., & Méndez Suarez, M. (2003). Valoración de la calidad de vida, mediante la aplicación del test SF-36v2 en pacientes de la Fundación de psoriasis de la ciudad de Quito. *DERMATOLOGÍA PERUANA*, 13(3), 172-184.
- Delpierre, C., Kelly-Irving, M., Munch-Petersen, M., Lauwers-Cances, V., Datta, G. D., Lepage, B., & Lang, T. (2012). SRH and HrQOL: does social position impact differently on their link with

health status? *BMC Public Health*, 12(1), 19. doi: 10.1186/1471-2458-12-19

- Durán-Arenas, L., Gallegos-Carrillo, K., Salinas-Escudero, G., & Martínez-Salgado, H. (2004). Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36. *Salud Pública de México*, 46(4), 306-315.
- Fernandez-Martinez, B., Prieto-Flores, M.-E., Forjaz, M. J., Fernández-Mayoralas, G., Rojo-Pérez, F., & Martínez-Martín, P. (2012). Self-perceived health status in older adults: regional and sociodemographic inequalities in Spain. *Revista de Saúde Pública*, 46, 310-319.
- Gandek, B., & Ware, J. E. (1998). Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol*, 51(11), 953-959. doi: [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00086-9](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00086-9)
- Garin, N., Olaya, B., Moneta, M. V., Miret, M., Lobo, A., Ayuso-Mateos, J. L., & Haro, J. M. (2014). Impact of Multimorbidity on Disability and Quality of Life in the Spanish Older Population. *PLoS ONE*, 9(11), e111498. doi: 10.1371/journal.pone.0111498
- Guillén, V., Quesada, F., López, M., Orellana, D., & Serrano, A. (2014). Eficiencia energética en edificaciones residenciales. *ESTOA*, 5(1390-9274).
- Gutiérrez-Fisac, J. L., & Regidor, E. (1991). Esperanza de vida libre de incapacidad: un indicador global del estado de salud. *Med Clin (Barc)*, 96, 453-455.
- Hill, T. D., & Needham, B. L. (2006). Gender-Specific Trends in Educational Attainment and Self-Rated Health, 1972–2002. *American Journal of Public Health*, 96(7), 1288-1292. doi: 10.2105/AJPH.2004.061119
- Houtman, I., Douwes, M., de Jong, T., Meeuwssen, J. M., Jongen, M., Brekelmans, F., . . . Brüggemann-Priesshoff, H. (2008). *New Forms of Physical and Psychosocial Health Risks at Work* Policy Department Economic and Scientific Policy. Brussels, Belgium: European Parliament.
- Jerves, F. X., & López, G. E. (2016). *Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis y hemodiafiltración en las unidades de diálisis de la ciudad, Cuenca*. 2016. (Bachelor), Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Landázuri, A., & Mercado, S. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1-2), 89-113.
- López-García, E., Banegas, J. R., Pérez-Regadera, A. G., Gutiérrez-Fisac, J. L., Alonso, J., & Rodríguez-Artalejo, F. (2003). Valores de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 en población adulta de más de 60 años. *Medicina Clínica*, 120(15), 568-573. doi: [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)73775-0](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)73775-0)
- López, M., Quesada, F., Guillén, V., Orellana, D., & Serrano, A. (2015). La accesibilidad en la vivienda sustentable. *Estudios sobre arte actual*.
- Lugo, L. H., García, H. I., & Gómez, C. (2006). Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud sf-36 en Medellín, Colombia. *Rev fac Nac salud Pública*, 24(2), 37-50.
- McHorney, C. A., Ware, J. E., Lu, J. F. R., & Sherbourne, C. (1994). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Test of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability

across Diverse Patient Groups. *Medical Care*, 32(1), 40-66.

- McHorney, C. A., Ware, J. E., & Raczek, A. E. (1993). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care*, 31(3), 247-263. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-199303000-00006>
- Mielck, A., Vogelmann, M., & Leidl, R. (2014). Health-related quality of life and socioeconomic status: inequalities among adults with a chronic disease. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 58. doi: 10.1186/1477-7525-12-58
- Molina, E., Quesada, F., Calle, A., Ortiz, J., & Orellana, D. (2018). Consumo sustentable de agua en viviendas de la ciudad de Cuenca. *Ingenius. Revista de Ciencia y Tecnología*(20). doi: <https://doi.org/10.17163/ings.n20.2018.03>
- O'Connor, R. (1995). Development of the health effects scales. 43, 3-17.
- Orfila, F., Ferrer, M., Lamarca, R., & Alonso, J. (2000). Evolution of self-rated health status in the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(6), 563-570. doi: 10.1016/S0895-4356(99)00230-9
- Quesada, F., Calle, A., Guillén, V., Ortiz, J., & Lema, J. (2018). Método de evaluación sustentable de la vivienda en la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Revista Técnica Energía*, 14, 204-212.
- Raggi, A., Corso, B., Minicuci, N., Quintas, R., Sattin, D., De Torres, L., . . . Leonardi, M. (2016). Determinants of Quality of Life in Ageing Populations: Results from a Cross-Sectional Study in Finland, Poland and Spain. *PLOS ONE*, 11(7), e0159293. doi: 10.1371/journal.pone.0159293
- Ramírez-Vélez, R., Agredo, R. A., Jerez, A. M., & Chapal, L. Y. (2008). Calidad de Vida y Condiciones de Salud en Adultos Mayores no Institucionalizados en Cali, Colombia. *Rev. salud pública*, 10(4), 529-536.
- Rodríguez, M. d. C., Alonso, M. T., Conejos, C., Fuenmayor, A., Mirada, C., Sanz, E., . . . Vela, A. (2014). Calidad de vida a mediano y largo plazo en pacientes mayores de 65 años con trasplante renal. *Salud (i) Ciencia*, 20, 834-838.
- Salinero-Fort, M. Á., Gómez-Campelo, P., Bragado-Alvárez, C., Abánades-Herranz, J. C., Jiménez-García, R., de Burgos-Lunar, C., & Group, o. b. o. t. H. I. (2015). Health-Related Quality of Life of Latin-American Immigrants and Spanish-Born Attended in Spanish Primary Health Care: Socio-Demographic and Psychosocial Factors. 10(4). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0122318> doi:10.1371/journal.pone.0122318
- Tobiasz-Adamczyk, B., Galas, A., Zawisza, K., Chatterji, S., Haro, J. M., Ayuso-Mateos, J. L., . . . Leonardi, M. (2017). Gender-related differences in the multi-pathway effect of social determinants on quality of life in older age—the COURAGE in Europe project. *Quality of Life Research*, 1-14. doi: 10.1007/s11136-017-1530-8
- Trujillo, W., Román, J., Lombard, A., Remior, E., Arredondo, O., Martínez, E., . . . Valdivieso, J. (2014). Adaptación del cuestionario SF-36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores cubanos. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 15(1), 62 - 70.
- Tuesta Molina, R. (2005). La Calidad de Vida, su importancia y cómo medirla. *Revista Científica Salud Uninorte*, 21, 76-86.

- Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permanyer-Miralda, G., Quintana, J. M., . . . Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*, 19(2), 135-150.
- Vintimilla, P., Vintimilla, M. I., Salazar, A. C., Cabrera, A., Cordero, J. F., Sigüenza, M., . . . Rodas, E. A. S. (2012). Segunda Encuesta de Percepción sobre la Calidad de Vida en Cuenca-Ecuador 2012. Cuenca: Iniciativa ciudadana “Cuenca, ciudad para vivir”
- Vintimilla, P., Vintimilla, M. I., Salazar, A. C., Cabrera, M., F., C. J., Sigüenza, M., . . . Rodas, E. A. S. (2011). Encuesta de percepción sobre la Calidad de Vida en Cuenca-Ecuador 2011 (pp. 28). Cuenca: Iniciativa ciudadana “Cuenca, ciudad para vivir”
- Walters, S. J., Munro, J. F., & Brazier, J. E. (2001). Using the SF36 with older adults: a cross-sectional community-based survey. *Age Ageing*, 30, 337-343.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- WHO. (1996). ¿Qué calidad de vida? *Foro Mundial de la Salud*, 17(4), 385-387.
- Zúniga, M. A., Carrillo-Jiménez, G. T., Fos, P. J., Gandek, B., & Medina-Moreno, M. R. (1999). Evaluación del estado de salud con la Encuesta SF-36: resultados preliminares en México. *Salud Pública de México*, 41(2), 110-118.



## COMPARANDO SISTEMAS DE INNOVACIÓN: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ALEMANIA Y CHINA

COMPARANDO SISTEMAS DE INNOVACIÓN: UNA  
REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ALEMANIA Y CHINA



**Fecha de recepción:** 15 de noviembre de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 11 de enero 2019.

**Daniel F. Crespo Pazmiño<sup>1</sup>**  
(dfcrespofl@flacso.edu.ec)

**Código JEL:** B52; O00.  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.05

### Resumen

La globalización, el creciente desarrollo tecnológico y la capitalización del conocimiento, han reposicionado a la innovación como el componente de competitividad clave para el desarrollo y bienestar económico de Estados y empresas. Por dicha razón, existe un creciente interés por el estudio de las dinámicas y políticas que influyen en el desarrollo y aplicación del proceso innovador.

El presente trabajo, mediante una revisión literaria, expone las aproximaciones metodológicas utilizadas dentro de estudios empíricos de comparación de sistemas nacionales y regionales de innovación de Alemania y China. En ambos casos, se evidencia que el estudio académico contemporáneo de la innovación toma lugar desde una perspectiva evolutiva, se enfoca en las vinculaciones entre los diferentes agentes e instituciones y su análisis contribuye a la estrategia para el establecimiento de políticas a favor del desarrollo económico y bienestar social.

**Palabras clave:** innovación, metodología, política tecnológica, revisión de literatura, sistemas de innovación.

### Abstract

The study evaluates the quality of life related to health and determinants sociodemographic sex, age, socioeconomic stratum and level of studies of the adult population of Cuenca-Ecuador.

The methodology applies a cross-sectional study of a sample of 280 subjects, a questionnaire was used for determinants Sociodemographic and the health questionnaire SF-36 to measure the perceived health. The relationship between perceived health and demographic determinants was verified by comparing the variable in the different subgroups. The results show women with worse perceived health. The adult group scored higher than the adult group in all dimensions, except in mental health. The average scores of the group with primary studies were lower compared to those of secondary and higher studies. The educational level influences the perceived health and the socioeconomic level has an impact on the mental component and the bodily pain

**Keywords:** innovation, methodology, technology policy, literature review, innovation systems.

<sup>1</sup> Maestría de Relaciones Internacionales con mención en Seguridad y Derechos Humanos, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso) – Ecuador, ORCID: 0000-0002-9532-2672

## 1. Introducción

La globalización, el creciente desarrollo tecnológico y la capitalización del conocimiento, han reposicionado a la innovación como el componente de competitividad clave para el desarrollo y bienestar económico de Estados y empresas (Fagerberg, Martin y Andersen, 2013; Ordóñez, 2017). Esto se debe a que la llegada del proceso globalizador, generó un cambio del paradigma de las relaciones políticas, socioeconómicas y tecnológicas a nivel mundial que posicionó al conocimiento como el recurso fundamental de la economía moderna y a la innovación como su proceso de aplicación práctica (Kirshner, 2009; Lundvall, 2017). De esta forma, el estudio, desarrollo y aplicación de la innovación en el ámbito de la globalización, adquiere un mayor rol en las esferas académica, profesional y política (Soete, Verspagen y ter Weel, 2010; Lundvall, 2017).

De esta forma, el estudio de la innovación permite a los tomadores de decisión mejorar sus consideraciones en la planificación estratégica de políticas fiscales o empresariales, enmarcadas en escenarios locales, nacionales, regionales y mundiales (Edquist, 2005). No obstante, si de comparar analíticamente los sistemas de innovación (SI) y las estrategias de diferentes países se trata, existe una relativa baja teorización de dicho enfoque. Por ejemplo, al revisar literatura de estudios comparados de innovación sobre los diez países que encabezan el posicionamiento económico mundial para 2018, se evidencia una predisposición de estudios comparativos entre Estados Unidos y otro Estado de la lista, más no entre las demás economías top mundiales. Así, se observa la necesidad de ampliar el campo de estudio mediante la comparación analítica de países con circunstancias disímiles.

Es así que nace el presente trabajo, el cual tiene como objetivo evidenciar las aproximaciones teóricas y metodológicas usadas en estudios empíricos de SI sobre Alemania y China. Para 2017, dichas economías se posicionan fuertemente (política y económicamente) en el entorno global, a pesar de contar con trayectorias y estrategias de producción dispares. Por un lado, Alemania posee una relativamente amplia historia vinculada con la integración económica, así como, una estrategia de producción económica de cuarta generación, conocida como industria 4.0, la cual se centra en desarrollo tecnológico de punta (Migueluez, 2017). Por otro lado, China cuenta con una relativamente corta trayectoria de integración económica, así como con una estrategia de producción industrial de segunda y tercera generación, la cual recurre principalmente a la producción en masa de productos previamente desarrollados en otros países (Wübbecke et al., 2016).

De esta forma, el presente artículo inicia con una revisión literaria que explica y articula nociones básicas como la globalización y conceptos en torno a los que se desarrollan los principales debates teóricos sobre la innovación. Igualmente, se establecen las posturas en cuanto al estudio y los límites, dificultades y oportunidades al comparar sistemas nacionales de innovación, se vinculan con los casos disímiles seleccionados de Alemania y China, y se presentan conclusiones al respecto.

## 2. Revisión de la literatura

La globalización es un proceso que ha intensificado la interdependencia de los Estados al acelerar el fenómeno de internacionalización comercial propio del capitalismo (Kirshner, 2009; Keohane y Nye, 2012). La globalización responde a una lógica de interconexión, reducción de distancias, fronteras y del tiempo entre ellas, a causa del rápido desarrollo tecnológico y de



las telecomunicaciones. En consecuencia, el proceso impacta en aspectos sociales, políticos, culturales y de desarrollo tecnológico (Keohane y Nye, 2012). Esto, además, implica un proceso espacial de re jerarquización de escalas geográficas y la consolidación del conocimiento como recurso, o la denominada capitalización del conocimiento (Kirshner, 2010; Ordoñez, 2017).

Respecto al primero, el nivel de enfoque nacional comienza a perder relevancia relativa frente al incremento de importancia de las escalas locales que se vinculan directamente con escalas transnacionales y supranacionales (Ordoñez, 2017). Esto se debe, en parte, al cambio en la dinámica de regionalización, lo cual pasa de ser un ordenamiento territorial nacional y regional (arriba-abajo), a un orden de relación mixta (abajo-arriba y arriba-abajo) en el que lo local y lo global coexisten directa e independientemente y se establece un nuevo regionalismo (Vivares, Torres P y Cvetich, 2014).

Respecto al conocimiento, este pasa a constituirse como el recurso fundamental de la economía moderna o capital intelectual y se enmarca en una lógica de productiva (circulación, acumulación y aplicación del conocimiento) aprovechada para la generación de valor en la producción económica (Fagerberg, 2005; Lundvall 2017; Ordoñez, 2017). Este recurso se nutre del proceso de aprendizaje, el cual es de naturaleza interactiva y social, y no es posible entender sin un contexto cultural e institucional (Mokyr, 2010; Lundvall 2017). Lundvall (2017) denomina a dicho proceso innovación y lo enmarca en una lógica de interacción sistémica para analizar su contribución de la generación de conocimiento al entorno económico productivo.

El contexto dentro del cual se entiende la innovación difiere histórica, cultural e institucionalmente. Así, existen tres grandes enfoques desde los cuales se explica el fenómeno: el neoclásico, el neoschumpeteriano y el de modelos de partida (Fagerberg, Martin y Andersen, 2013; Sastre 2015; Ordoñez, 2017). Primero, la visión neoclásica se basa en la visión del capitalismo, de la mano invisible y corrección de fallos del mercado (Ordoñez, 2017). En ella, la relación del proceso de aprendizaje se consolida en una relación de arriba-abajo, donde la innovación es vista como un proceso lineal y secuencial que resulta en un elemento exógeno de fácil difusión y copia (Freeman, 1987). Además, tiene una visión homogeneizadora de los actores del sistema y bajo una lógica de competencia perfecta. Como resultado, las empresas no se encuentran directamente motivadas para invertir en procesos de I+D y el Estado debe establecer políticas para incentivar dicho proceso (Freeman, 1987; Fagerberg, 2005).

Segundo, desde la visión neoschumpeteriana se presenta un enfoque estructuralista-evolucionista donde la innovación resulta de articulación entre ciencia, educación y el proceso producción económico-social (Mokyr, 2010). La corriente evolutiva, estudia la innovación en el marco de las instituciones y en un entorno de continuo cambio e interacción a nivel sistémico, mismo que está caracterizado por la incertidumbre (Freeman, 1987; Sastre 2015). Esto se debe a que los actores involucrados en el proceso innovador – principalmente empresas– manejan una “racionalidad limitada” por lo cual es poco probable tomar en consideración todos los factores del entorno económico para la toma de decisiones (Edquist, 2004; Lundvall, 1992; Nelson y Rosenberg, 1993).

Esta visión además, considera a las empresas como unidades diferenciadas por sus estrategias, estructura y rutinas (Verspagen, 2005; Sastre, 2015). Por tanto, las estrategias que las empresas utilizan para innovar –las cuales pueden ser de tipo ofensivas, defensivas, imitativas, dependientes, oportunistas o tradicionales– condicionan la aproximación con la que un actor ve el desarrollo de conocimiento, la innovación y tecnología (Fagerberg, Martin y Andersen, 2013). Respecto a la visión del SI, en el evolucionismo se compara al sistema con un ser vivo el cual

se encuentra bajo constante retroalimentación y evolución. Por ello, el SI constituye la red de organizaciones e instituciones, tanto públicas como privadas, que a través de su interacción dan lugar a la creación, importación, modificación, difusión y uso de conocimiento, y este último es entendido como tecnología (Freeman, 1987; Edquist, 2004; Soete et al, 2010; Sastre, 2015).

Tercero, la visión de modelos de partida, también vistos como modelos enfocados en resultados de articulación técnico-operativa, divisa a los SI bajo un enfoque que analiza elementos del entorno que generan y acumulan conocimiento de manera más individual a manera de determinar en sus relaciones y límites (Ordoñez, 2017). Aquí, el papel protagónico del Estado, característico de las visiones precedentes, se va diluyendo al sufrir la equiparación del papel de otros actores estatales o no estatales en cuanto a relaciones de interdependencia e incentivos (Ordoñez, 2017). Además, este enfoque se relaciona más con el del nuevo regionalismo. Por tanto, su énfasis se establece con la noción neoliberal del capitalismo y el enlace local y global en un solo espacio geográfico. Quitero-Campos (2010) y Ordoñez (2017) identifican tres modelos de sistemas nacionales de innovación de este último:

- El modelo de entornos de Fernández de Lucio y Conesa (1996) caracterizado por la interacción de cuatro entornos: científico (universidades), tecnológico (centros servicios tecnológicos), productivo (parques tecnológicos) y financiero (entidades de capital de riesgo)
- El modelo de Triple hélice (1996): el cual considera al Estado, Empresa y Universidad como unidades independientes que se organizan por objetivos puntuales. Este cuenta con dos modos o enfoques: el primero el Estatal coordinador, similar a la estructuración evolucionista y *laissez faire* del neoclásico.
- El modelo de Cotec (2005): en este la empresa ocupa lugar central y se apoya en los demás elementos, estos son: a) entorno, b) sistema público de I+D+i, c) infraestructuras, d) administración. En este modelo se hace una considerable reducción de la acción del Estado y se eleva al mercado como institución coordinadora de interacción entre agentes o entornos.

Con relación a las perspectivas de análisis sobre SI, estos pueden entenderse desde una visión territorial-espacial, que se divide en nacional, sectorial, regional y global (Edquist, 2004; Quitero-Campos, 2010 Sastre, 2015). El enfoque nacional –al estar dotado de una delimitación espacial, un sistema de gobierno e indicadores macro medibles y comparables en el tiempo– es útil al examinar el papel del Estado en aspectos macro (Arocena y Sutz, 2002; Sastre, 2015). Sin embargo, tal y como destacan Liu y White (2001), el enfoque de análisis nacional ha sobrellevado críticas sobre la generalización de la perspectiva estatal y sobre el valor de un análisis gubernamental en un mundo cada vez más globalizado, donde los enlaces y los flujos de información superan las fronteras políticas estatales.

Ante esto, Lundavall (2016) explica que la fortaleza de esta aproximación espacial se debe a que los procesos de aprendizaje, incluso en la dinámica del regionalismo y la globalización, se encuentran asentados dentro de una noción territorial Estatal. Por ello, estudiar la innovación con la limitante de una consideración política, su jurisdicción e instituciones directamente vinculadas, ayuda a una comprensión sólida del entorno de innovación.

Quitero-Campos (2010), por su parte, evidencian la relevancia del enfoque regional para el estudio de SI con clústers de desarrollo de conocimiento específicos y que tienen a una lógica de nuevo regionalismo, la cual añade una visión de heterogeneidad intranacional. Esta noción

adicional es relevante en el estudio de la interacción interna del sistema nacional de innovación como ente compuesto (Ordoñez, 2017). Por tanto, una configuración mixta de sistema nacional-regional de innovación (SN-R\_I) permite mantener un margen de enfoque maleable en cuanto a Estados de soberanía unitaria como el caso de China y de soberanía distribuida en federativos como en Alemania.

Finalmente, para este nivel mixto, se plantea identificar los SI en función del grado de interrelación entre actores, siendo este emergente o maduro. (Chaminade et al., 2010). Así, el SI emergente está caracterizado por su baja articulación entre actores del sistema y tiende a estrategias de innovación empresarial más imitativas, tradicionales y dependientes; mientras que el SI maduro evidencia complejas redes de interconexión entre agentes. Esto permite una transmisión de conocimiento eficiente y favorable para estrategias de innovación ofensivas y defensivas (Edquist, 2004; Chaminade et al., 2010).

### 3. Materiales y Métodos

El presente documento hace uso de una revisión de la literatura científica existente sobre los sistemas nacionales y regionales de innovación (SN-R\_I) de Alemania y China, enfatizando en la metodología aplicada en dichos trabajos empíricos. Para ello, primero se utilizó una revisión sistémica exploratoria y analítica de revistas indexadas y libros más destacados sobre el tema con método deductivo. A continuación, a través del método inductivo, se procedió a comparar y sintetizar la información más relevante para establecer el estado del estudio de SI en Alemania y China, en relación a la teoría evolutiva neoschumpeteriana y de enfoque en resultados.

De esta manera, tras la revisión exhaustiva de fuentes, se identificó seis artículos que estudian empírica y analíticamente los sistemas nacionales y regionales de innovación de Alemania y China. A ellos se suman artículos y libros secundarios que estudian la innovación y el cambio tecnológico en los países de foco (China y Alemania) pero no a nivel sistémico. Así, la literatura adicional sobre innovación en China y Alemania dialoga en torno a los seis estudios empíricos base (ilustrados en la Tabla 1) que tratan la dinámica de SN-R\_I. Para ello, se presenta una revisión de trabajos principales divididos en análisis individuales y comparados, y ordenados por país y cronológicamente.

**Tabla 1.** Estudios empíricos de SN-R\_I de Alemania y China analizados

	<b>Año</b>	<b>Tipo de estudio / Enfoque</b>	<b>Tema</b>	<b>Autor</b>
<b>ALEMANIA</b>	1993	Individual / histórico-Institucional	The National System for Technical Innovation in Germany	Otto Keck
	2011	Comparado / Actores y políticas	Research and Innovation Policy in the U.S. and Germany: a Comparison	Carla Hommes, Anselm Mattes, Doreen Triebe
	2015	Individual / Histórico-Institucional	The National Innovation System in Germany	Matthew Allen

CHINA	2001	Individual – Comparado* / Histórico – enlaces y Actividades principales	Comparing innovation systems: a framework and application to China's transitional context	Xielin Liu y Steven White
	2009	Comparado / Políticas y Subsistemas	The Comparison of China and India: National Innovation System	Wu Xiaobo, Aromar Revi y Hiren Doshi
	2016	Comparado / Actores, políticas y enlaces	National Innovation Systems in the United States and China: A Brief Review of the Literature	Aaron Meilaas y Fang Zhang

Nota\*: El artículo de Liu y White (2001) compara el sistema de innovación de China antes y después de las reformas de transición nacional económica.

**Fuente:** documentos revisados descritos.

**Elaboración:** el autor.

## 4. Discusión y resultados

### 4.1. Sistema de innovación en Alemania

Tanto el de Keck (1993) como el de Allen (2015), distinguen a las políticas estatales de vinculación entre empresas y centros de investigación como los ejes de la capacidad tecnológica y competitiva industrial del SI alemán. Ambos análisis detallan las condiciones históricas y cambios en las políticas estatales a nivel educativo e industrial que fomentaron avances en los procesos de desarrollo tecnológico a través de investigación especializada; lo que dio paso a su SN-R\_I actual. Para ello, en una primera parte, se examinan las raíces del SN-R\_I alemán en la creación y fomento de universidades y centros de investigación en el siglo XIX, así como el desarrollo industrial inicial de empresas eléctricas y químicas (Keck, 1993; Allen, 2015). Como segunda parte, se estudia el papel de la investigación y desarrollo en la industria luego de la unificación de Alemania y las políticas y metas tecnológicas que alimentan el SN-R\_I actual.

Respecto a las raíces del SN-R\_I de Alemania, Keck (1993) y Allen (2015) destacan el papel de las políticas públicas en direccionar el trabajo de las universidades hacia la investigación, así como a la promoción de centros de investigación especializados, mediante incentivos económicos y fondos de investigación desde el siglo XIX. De igual manera, bajo la lógica de innovación desde la visión neoschumpeteriana y de enfoque en resultados enfatizada por Thelen (2004) y Allen (2015), se destacan los debates académicos y esfuerzos públicos y privados por generar canales de vinculación entre las universidades y las empresas, a manera de una integración del entorno científico, tecnológico, productivo y financiero (Thelen, 2004; Allen, 2015). Esto dio como resultado la generación de industria tecnológica que encontraba su ventaja competitiva en el alto grado de especialización de sus procesos de investigación y la búsqueda continua de eficiencia en dicho proceso de manera sistemática, tanto sectorial y regional, como nacional (Keck 1993; Culpepper y Finegold, 1999; Allen 2015).

Para fines del siglo XIX y desarrollo del siglo XX, dentro de los principales sectores de énfasis de la investigación de universidades y empresas en Alemania se posicionan: el desarrollo de la investigación, las industrias química-farmacéutica, automotriz, electrónica, de construcción y minera (Keck 1993; Culpepper y Finegold, 1999). Dicho énfasis por centros de investigación fue posible gracias a la descentralización de competencia sobre las universidades a nivel federal y

la asistencia financiera institucional (Whitley, 2007; Allen, 2015). De esta forma, cada uno de los Estados federales de Alemania enfocaba sus políticas y reformas de educación e innovación en función de las capacidades de producción principales de cada región, así como de los sectores de desarrollo tecnológico donde existía mayor probabilidad de lograr innovaciones (Keck 1993; Allen 2015).

Con relación al papel de la investigación, el desarrollo industrial y las políticas tecnológicas que alimentan el SNI contemporáneo, los estudios muestran que el sistema de investigación está perfilado por centros de investigación tecnológica especializados que trabajan en estrecha vinculación con el sector industrial (Whitley, 2007; Allen 2015). Además, luego de la reunificación, la competitividad alemana se centra en industrias de alta tecnología de tamaño medio y pequeño que atienden nichos de mercado en sectores específicos (Keck 1993; Thelen, 2004; Allen 2015). Por ende, las instituciones clave en el SN-R\_I de Alemania son: primero, el sistema político, conformado por el gobierno federal, el gobierno central y la Unión Europea; segundo, las organizaciones intermediarias, mismas que dirigen proyectos de organización y asociaciones industrial y de soporte financiero; y, tercero, el sector de desarrollo de investigación, el cual está conformado por entidades públicas y privadas dedicadas a la investigación y desarrollo (I+D) (Keck 1993; Culpepper y Finegold, 1999; Allen 2015).

Dentro del sector de investigación se destaca el rol del sistema educativo alemán, el cual cuenta con tres entornos de aprendizaje: (1) universidades de estudios teóricos y científicos, (2) universidades y centros de investigación especializados en administración y negocios; y (3) entornos de aprendizaje práctico bajo el sistema dual (una modalidad de estudio y practica laboral específica) (Hommes, Mattes y Triebe 2011; Kroll y Frietsch, 2010; Allen 2015). Estos tres enfoques de educación en torno al desarrollo de investigación, junto con la praxis, dan lugar a la generación de clústers que ayudan a vincular la innovación con los procesos económicos cotidianos, lo que, en conjunto, mejora la inserción de profesionales. Además, diversos proyectos de I+D cuentan con incentivos para que investigadores y empresas continúen generando innovación en sectores competitivos de interés público (Keck 1993; Hommes, Mattes y Triebe, 2011; Allen 2015).

#### **4.1.1. Comparando el SN-R\_I de Alemania con Estados Unidos**

En cuanto a estudios de comparación del SN-R\_I sobre Alemania, Hommes, Mattes y Triebe (2011) realizan un análisis comparado pionero de políticas de innovación con Estados Unidos. El artículo hace una discusión teórica de la I+D con una visión evolutiva que se enfoca en las políticas estatales que ambos países han adoptado para mejorar los enlaces entre actores del SI y sus objetivos en cuanto a futuro desarrollo tecnológico. Igualmente, en dicho estudio se compara el entorno nacional, las instituciones rectoras de la innovación y el rol de los principales actores al momento de realizar procesos de I+D.

Aunque el trabajo de Hommes, Mattes y Triebe (2011) toma en consideración puntos clave del SN-R\_I vistos por Keck (1993) y Allen (2015) en sus análisis individuales, el estudio difiere en la forma en que la innovación es desarrollada por las políticas estatales, las cuales consideran similitudes, peculiaridades, fortalezas y debilidades de SN-R\_I de Alemania y Estados Unidos. Con ello, los autores evidencian que pese a que las vinculaciones entre los actores y organizaciones del SN-R\_I alemán son mucho más complejas y maduras que en el SN-R\_I estadounidense, Alemania aún tiene pasos que recorrer en cuanto al desarrollo de universidades de alto grado tecnológico (Hommes, Mattes y Triebe, 2011). Se destaca también que la sociedad americana cuenta con un sistema legal y financiero más abierto al espíritu emprendedor, lo cual la vuelve más dinámica que la sociedad alemana en cuanto al proceso de destrucción creativa y de generación de



innovaciones en nuevas áreas de conocimiento (Fagerberg, 2005; AICGS, 2006; Hommes, Mattes y Triebe 2011).

Con relación a indicadores, el estudio de comparación hace uso de datos macro manejados por los ministerios a cargo de la coordinación de la actividad innovadora. Se resalta el número de universidades y centros de investigación públicos y privados, así como el desenvolvimiento y destino de la inversión doméstica en I+D. Asimismo, el análisis toma como elemento base los rankings pertenecientes a la Fundación de Tecnologías de Información e Innovación (ITIF) y el Índice Global de Innovación (GIL). De esta forma se presenta una evaluación general de inputs y outputs de la inversión en I+D –la cual evidencia la eficiencia de la inversión en I+D en relación al PIB– y se encuentra en niveles comparables de aproximadamente 2.5%, pero se diferencia en las instituciones destino (Hommes, Mattes y Triebe 2011; Sastre 2015). Así pues, en Estados Unidos la inversión se concentra más en sectores de innovación de tipo más radical y básica – como en nanotecnología y robótica. Por otra parte, en Alemania se prioriza la innovación de tipo incremental en los sectores especializados de su economía –como son la química y farmacéutica y la industria automotriz (Hommes, Mattes y Triebe 2011).

## 4.2. Sistema de innovación en China

En cuanto a los ensayos académicos que tratan analíticamente el SN-R\_I de China – Liu y White (2001), Wu, Revi y Doshi (2009) y Melaas y Zhang (2016) –, estos son en esencia trabajos de comparación de SN-R\_I de China con otro Estado, con la excepción del trabajo de Liu y White (2001) que compara la evolución de China tras reformas económicas. En dichos estudios se presenta la significativa evolución económica que sufrió la nación China, junto con los desafíos estatales que el país enfrenta al tratarse de una nación con creciente auge comercial que todavía se encuentra en una fase emergente de su SN-R\_I. La revisión del SN-R\_I en China, por tanto, se centra en la comparación de metodologías usadas para tratar y contrastar el SI chino, las contribuciones de cada uno y los desafíos pendientes para próximos análisis.

### 4.2.1. Metodología de estudios comparados del SN-R\_I de China

En primer lugar, los tres trabajos comparten una visión de innovación neoschumpeteriana con un tinte de la visión de enfoque en resultados, motivo por el que cada uno de ellos resalta el papel del Estado en generar vinculaciones entre sectores para mejorar la transmisión de conocimiento y, en consecuencia, favorecer al desarrollo de la innovación tecnológica en la industria de producción china (Liu y White, 2001; Wu, Revi y Doshi, 2009; Fagerberg, Martin y Andersen, 2013; Sastre 2015; Melaas y Zhang, 2016). Al igual que los estudios del SN-R\_I de Alemania, los documentos muestran la tendencia académica para tratar la innovación desde una visión tanto evolutiva, como de enfoque en resultados, mismas que superan varias limitaciones de la perspectiva neoclásica (Liu y White, 2001; Sastre, 2015; Ordóñez, 2017). Dentro de los documentos se distinguen tres visiones de comparación de SN-R\_I: a) una visión descriptiva sobre el funcionamiento y enlaces institucionales de cinco actividades fundamentales para la innovación, en concordancia con el modelo estructural-evolucionista; b) una perspectiva sistémica del entorno económico y sus resultados, propia del modelo de agentes de Fernández de Lucio y Conesa; y, c) un análisis sobre el papel de los actores, las políticas estatales y los enlaces institucionales, característico del modelo general neoinstitucionalista.)

En la primera metodología, planteada por Liu y White en 2001, se observa un esfuerzo por superar las críticas y dificultades tradicionales al analizar SN-R\_I establecidos por economistas neoschumpeterianos, como Nelson (1993) o Lundvall (1992; 2016), las cuales hacen referencia

a la visión neoclásica de la innovación como resultado endógeno y a los límites de comparación sobre el espacio geográfico de referencia. Se destaca también que los estudios de SI se limitan a economías similares en términos de producción industrial (Patel y Pavitt, 1998; Liu y White, 2001). Esto dificulta la comparación entre SI en fases emergentes –como es el caso de los países en desarrollo como China– y SI maduros –como es el caso de economías avanzadas como la de Estados Unidos. A partir de la necesidad de contar con un modelo de comparación sistemático sobre los enlaces entre instituciones y actividades productivas, Liu y White (2001) proponen centrarse tanto en las vinculaciones de los actores principales y secundarios del SI basados en las sugerencias de Anderson y Lundvall (1997). Para ello, se sugiere un análisis desde cinco actividades de innovación fundamentales: I+D, implementación, uso final, educación y vinculación. Así, el marco de análisis y comparación de SN-R\_I permite realizar un contraste sobre la evolución de la estructura, sus dinámicas y su desempeño en el sistema.

Dentro de la segunda metodología, utilizada por Wu, Revi y Doshi (2009), se evidencia una aproximación sistémica parecida a la de Liu y White. No obstante, los autores buscan simplificar la dinámica y la comparación misma al enfocarse en las políticas y sus resultados en tres subsistemas de China e India: el subsistema de ambiente innovador, el subsistema de operación innovadora y el subsistema de desempeño económico. Respecto al entorno de innovación, se analizan las instituciones que realizan y coordinan actividades de investigación, como el Ministerio de Ciencia y Tecnología y las universidades públicas. Sobre el subsistema de operación de las innovaciones, aquí figuran los inputs y outputs de la inversión en I+D a nivel nacional, como es el caso de la inversión en centros de investigación e investigadores (Fagerberg, Srholec y Verspagen, 2010). Este subsistema es medido con el número de patentes y artículos técnicos generados a partir de dicha inversión. En cuanto al subsistema de resultados económicos, en él se cataloga la evolución del incremento económico en términos generales a nivel de crecimiento del PIB y, además, se evalúa la complejidad de la estructura industrial puesta en marcha (Wu, Revi y Doshi, 2009; Abdi y Aulakh, 2012).

Referente a la tercera metodología utilizada por Melaas y Zhang (2016), se consideran los marcos de análisis tradicionales como en Nelson (1993), el propuesto por Liu y White (2001) y dificultades metodológicas al comparar economías de diferentes niveles reveladas por Carlsson, et al. (2002). En ese sentido, los autores resaltan las diferencias a tomar en consideración al analizar un SI como el de China, dado que la nación sigue siendo una economía en desarrollo que enfrenta desafíos de desarrollo socio-económicos, como la inequidad evidenciada por la gran cantidad de habitantes en zonas rurales y el elevado grado de industrialización polarizada en pocas zonas (Carlsson, et al. 2002; Liu, Han y Chen, 2014; Melaas y Zhang, 2016).

De esta manera, los autores proponen un estudio comparado de SN-R\_I que integra consideraciones neo-institucionalistas y de enfoque a resultados con base en tres ejes. El primero se refiere a las políticas de apoyo a la innovación del sector público y privado. Aquí se comparan los sistemas de políticas de China y Estados Unidos en cuanto al apoyo directo o indirecto a la innovación. El segundo trata las políticas y desafíos de la investigación básica y aplicada en centros de I+D, en donde se evalúan prioridades, vinculaciones entre actores y la respuesta a los incentivos económicos para la I+D. Finalmente, en el tercer apartado se evalúan los objetivos de las políticas de innovación y sus resultados. Para tal fin, se exploran las estrategias empresariales de innovación de Estados Unidos y China –siendo la una de tipo radical y la otra imitativa (Fagerber, Mowery y Nelson, 2005; Carey, Hill y Kahin, 2012). Igualmente, se estudia el estado de la vinculación nacional con multinacionales y clústers internacionales, a partir de procesos de formación educativa y laboral (Melaas y Zhang 2016).

#### 4.2.2. Contribuciones y desafíos de los estudios de SN-R\_I de China

Dentro de la revisión de los tres trabajos principales sobre el SN-R\_I en China, se evidenció como aspecto principal el cambio de políticas económicas gubernamentales de una economía planificada a una economía de mercado, lo que mejoró significativamente la vinculación entre instituciones dedicadas al desarrollo de la I+D. Así también, se resalta el papel de la industria y las universidades en generar innovación tecnológica e industrial dentro de un sistema aún en fase inicial pero de rápido crecimiento y apertura a la globalización (Chen, 2009; Guo y Guo, 2011). De igual forma, otro elemento crucial en el cambio de la innovación en China se debe a creciente integración económica regional y mundial a través de la presencia de multinacionales y del proceso de ingreso de al GATT/OMC (Liang, 2002; Chen, 2009; Cai, Cui y Pugh, 2015; Melaas y Zhang 2016). Estas, atraídas por la nueva apertura económica y el mercado de trabajo significativamente barato, permiten el desarrollo de empresas e industria interna, tanto por la transferencia de conocimiento formal y tácito sobre los bienes manufacturados –en el caso de alianzas–, como por la aparición de firmas que facilitan el trabajo de las multinacionales (Todo, Zhang y Zhou, 2006; Chen, 2009; De la Tour, Glachant y Ménière, 2011; Castellani, Jimenez y Zanfei, 2013; Gallagher y Zhang, 2016).

Sin embargo, aunque existe un crecimiento en la innovación tecnológica desarrollada en China, esta dinámica está en etapas iniciales en comparación con Estados Unidos; motivo por el cual existe una fuerte tendencia a adquirir tecnología y darle un ligero desarrollo en términos de adaptación (Melaas y Zhang 2016). Asimismo, pese al establecimiento de incentivos económicos en el proceso de I+D, la nación china continúa con una baja capacidad sistémica de incentivar actividades de riesgo en la innovación (Castellani, Jimenez y Zanfei, 2013; Melaas y Zhang 2016). Otro desafío del SN-R\_I chino es la mejora del entorno comercial a través de cambios en la legislación que permitan contar con seguridad jurídica sobre la transmisión de conocimiento. Por último, la entrada de multinacionales, su entrada a la OMC y, en consecuencia, el crecimiento en la de industria, ha polarizado el desarrollo de la innovación en pocas regiones (Chen, 2009; Narula y Dunning, 2010; De la Tour, Glachant y Ménière, 2011; Melaas y Zhang 2016).

#### 4.3. Aspectos principales de la literatura

Luego de realizar la revisión literaria de los estudios empíricos de análisis y comparación de SI de China y Alemania, así como de artículos y libros sobre la dinámica de innovación y cambio tecnológico en los países foco, se destacan los siguientes aspectos principales a tomar en consideración tanto respecto a la naturaleza de los SN-R\_I como a la metodología que puede ser utilizada para su posterior comparación analítica.

El Estado juega un papel fundamental en la generación de políticas que facilitan la generación y difusión de la innovación mediante la articulación del conocimiento y de las rutinas que se producen a lo largo de un SI (Allen, 2013; Sastre, 2015). De esta forma, la configuración de los actores involucrados en el proceso de innovación –instituciones, empresas, centros de investigación y universidades– se desarrolla como un proceso evolutivo, estructural y enfocado en resultados que requiere tiempo (Fagerberg, Srholec y Verspagen, 2010; Lewis, 2013; Ordóñez, 2017). Esto se evidenció en ambos casos estudiados, particularmente en el caso de Alemania, donde se vinculó a las raíces del actual SI en los procesos de reformas generados en el siglo XIX (Allen, 2015). Similarmente, los estudios del SN-R\_I de China destacaron que el cambio del modelo económico nacional y las políticas puestas en marcha dinamizaron la vinculación de sectores responsables del proceso de innovación (Castellani, Jimenez y Zanfei, 2013; Melaas y Zhang, 2016).



De esta forma, se resalta que la configuración del SI está determinada por el contexto histórico y socio-económico de cada país y región (Liu y White, 2011; Fagerberg, Martin y Andersen, 2013; Sastre, 2015). No obstante, dicho entorno puede direccionarse con políticas que vayan de la mano de las necesidades y capacidades estatales. Así, en el caso alemán, el éxito de sus políticas se debió al énfasis que colocó en sectores históricamente competitivos, como la química y farmacéutica (Hommes, Mattes y Triebe, 2011). Similarmente, las políticas de inversión en I+D se priorizaron para áreas y regiones donde era más probable generar innovación dados los recursos –humanos, materiales y conocimientos previos– manejados durante cada época. En China, igualmente, las políticas se han centrado en la apropiación tecnológica para dinamizar la producción (De la Tour, Glachant y Ménière, 2011; Castellani, Jimenez y Zanfei, 2013; Melaas y Zhang 2016)). De este modo, se busca optimizar el uso de la mano de obra y la adaptación de bienes a la demanda interna y externa dentro del entorno regional inmediato y global.

Además, dado que la competitividad empresarial depende de la capacidad para explotar un invento e innovar, dicha capacidad debe estar en constante estudio y evolución (a partir de la retroalimentación y modificación constante) para permitir cambios en las estrategias empresariales y gubernamentales sobre un bien (Lester, 2004; Kenney y Patton, 2011; Sastre, 2015; Lundvall, 2016). En este caso, los objetivos de innovación de China y Alemania se posicionan acorde con los cambios tecnológicos y espaciales de la globalización. Por un lado, el gobierno chino apunta al desarrollo de una industria manufacturera y de tecnologías de información y comunicación a gran escala. Mientras que, por otro lado, el gobierno alemán vislumbra el desarrollo de tecnologías de última generación que den solución a los desafíos globales –como el cambio climático, la nutrición y la movilidad y la seguridad– en su estrategia tecnológica para 2020 (Hommes, Mattes y Triebe, 2011; Melaas y Zhang, 2016).

Otro aspecto a considerar en el análisis del SN-R\_I es la apertura comercial y descentralización del gobierno (Liu y White, 2001; Carlsson, et al. 2002). En el caso de Alemania oriental y China comunista, se vio que la falta de apertura comercial y centralización excesiva del gobierno impedían el desarrollo tecnológico y financiero, debido a que las empresas públicas no contaban con incentivos suficientes para invertir en I+D y poner en marcha innovaciones. Sin embargo, las contrapartes de economía occidental de ambos modelos mostraron la importancia de la inversión privada en el proceso de I+D e innovación. Además, las reformas de descentralización del gobierno alemán en Estados federales facilitaron las tareas de identificar y dirigir los esfuerzos comerciales e innovadores en los sectores económicos de particular capacidad productiva y oportunidad de innovar. Así también, con el caso de China se corrobora la necesidad que tiene la innovación de alimentarse del sector empresarial y que no precise de financiamiento netamente estatal (Shapira y Youtie, 2010).

Las vinculaciones entre actores, de igual manera, son el aspecto primordial que caracteriza a un SI maduro o emergente y su posterior desenvolvimiento en la generación y transmisión de conocimiento (Arocena y Sutz, 2002; Soete, Verspagen y ter Weel, 2010) Este aspecto se reveló como uno de los principales desafíos actuales del SN-R\_I chino, el cual cuenta con enlaces emergentes de vinculación débil en comparación con las redes de las instituciones alemanas y estadounidenses, un contexto socioeconómico en reconfiguración con su negociación y entrada al GAAT/OMC; y una dependencia significativa por conocimiento extranjero, propio de su estrategia imitativa (Liang, 2002; Chen, 2009; Hommes, Mattes y Triebe, 2011; Melaas y Zhang, 2016). En ese sentido, aunque el gobierno chino tiene avances significativos en la vinculación entre empresas y centros de investigación nacionales con multinacionales, todavía no cuenta con capacidad de apropiación tecnológica lo suficientemente desarrollada para pasar de una estrategia empresarial

imitativa a una radical (De la Tour, Glachant y Ménière, 2011; Abdi y Aulakh, 2012). Solo así el SNI chino podría ganar competitividad internacional y beneficiarse de los clústers internacionales conformados por las multinacionales en su territorio (Sastre, 2015; Melaas y Zhang, 2016).

Respecto al análisis comparado de SI, los estudios presentaron una visión neoschumpeteriana y de enfoque en resultados de tres ejes que permiten contrastar políticas de innovación, grados de vinculación y eficiencia de instituciones y actores, y actividades fundamentales de los SN-R\_I contrastados (Nelson, 1993; Fagerberg, Martin y Andersen, 2013). Al respecto, el estudio más representativo fue el de Liu y White (2001) en el que propusieron un marco analítico de referencia para evaluar distintos modelos económicos. De dicho trabajo se desprendieron otros dos tipos de análisis que mantenían el enfoque sistémico de tres ejes, aunque no fueron desarrollados a profundidad. Se considera, por tanto, que un análisis comparado de SN-R\_I debe tratar dichos ejes para medir factores como la intensidad de la inversión en I+D, la calidad de la inversión, los inputs y outputs, así como el entorno regional, nacional y global en el que dichas políticas toman lugar.

De esta forma, dentro de las comparaciones de los SN-R\_I de Alemania y China se destacaron las políticas gubernamentales que promueven el desarrollo de sistemas educativos especializados y su vinculación con la actividad comercial. Asimismo, se enfatizó en los programas de patrocinio de I+D en sectores especializados y el desempeño de la inversión en patentes y crecimiento económico (Hommes, Mattes y Triebe, 2011). Es importante destacar que estas comparaciones permiten a los tomadores de decisión, tanto públicos como privados, identificar estrategias ventajosas que resulten en procesos de cooperación con otros actores, la correcta importación y adaptación de políticas exitosas en otros países, e incluso tácticas de defensa de activos críticos –como el conocimiento tácito, las patentes de innovaciones radicales, y los procesos de producción, modificación y comercialización– frente a otros actores. Esto, dado que el resultado de la inversión en I+D también debe ser considerado a partir del grado de competitividad de un estado y de sus empresas en mercados nacionales e internacionales (Shapira y Youtie, 2010).

Finalmente, con relación a la identificación de actores y fuentes de información para la comparación de SN-R\_I, los estudios enfatizaron el uso de datos provenientes de fuentes gubernamentales y privadas. Así, carteras de Estado a cargo de la tecnología e innovación, cámaras de comercio, centros de investigación y encuestas nacionales de innovación constituyen fuentes primarias clave en el proceso de recopilación de información nacional. Igualmente, fuentes como la OECD, los rankings pertenecientes a la Fundación de Tecnologías de Información e Innovación (ITIF) y el Índice Global de Innovación (GIL) contribuyen con indicadores mundiales clave para dirigir o verificar los datos nacionales. Por último, dentro de los desafíos restantes se destaca la dificultad para conseguir información actualizada China en medios oficiales, puesto que la página del Ministerio de ciencia y tecnología maneja datos hasta 2006 y el resto se los debe identificar en otros sitios gubernamentales de manera esparcida y similarmente al caso alemán, en la lengua nativa del país.

## 5. Conclusiones

El estudio de la innovación desde una visión nacional-regional sistémica presenta una oportunidad para mejorar la comprensión de los tomadores de decisión, tanto públicos como privados, sobre las dinámicas socio-económicas y tecnológicas a considerar al momento de establecer políticas de desarrollo y proyección financiera. Dentro el presente trabajo se ha

buscado evidenciar las aproximaciones teóricas y metodológicas usadas en estudios empíricos que comparan el SN-R\_I en Alemania y China a modo de contribuir en futuras investigaciones.

La revisión de la literatura en torno a seis ensayos principales sobre SI evidenció en primer lugar que existen avances en el estudio del SN-R\_I bajo la perspectiva evolutiva neoschumpeteriana y el enfoque a resultados de los modelos de partida. Sin embargo, se destacó, también, la complejidad del estudio sistémico de la innovación. Este análisis requiere de la consideración del contexto socio-económico, histórico y geográfico a nivel nacional y regional, de una estructuración de las vinculaciones entre organizaciones del SN-R\_I y de una revisión de las políticas públicas de innovación y sus resultados. Asimismo, la investigación de los SN-R\_I de distintos países puede ayudar a procesos de integración económica y cooperación interestatal, así como a la adaptación e incorporación de prácticas exitosas de otros SN-R\_I para continuar desarrollando la capacidad competitiva nacional y regional.

Dentro del análisis se estableció que China y Alemania cuentan con un SN-R\_I en diferentes etapas de desarrollo. Dicha peculiaridad complejiza su comparación sistemática bajo perspectivas clásicas. No obstante, con la ayuda de nuevos marcos de comparación sobre las visiones de políticas y vinculaciones entre actividades y actores del SN-R\_I es mucho más factible realizar un estudio comparado. Al respecto, el modelo de análisis central que ha perfilado los nuevos enfoques de estudios comparados de SN-R\_I es el presentado por de Liu y White en 2001, dentro de un estudio que distingue las vinculaciones económicas de China antes y después de las reformas económicas. Dicho modelo de tres ejes sistémicos –estructura, dinámicas y desempeño– es tomado como base para análisis más contemporáneos de SI estatales y regionales.

Dentro de los casos estudiados, se destaca el éxito del sistema alemán. En este, las reformas históricas en las políticas educativas e industriales repercutieron en avances dentro de los procesos de desarrollo tecnológico e investigación especializada. Además, esta arquitectura de innovación se ha desarrollado hasta contar con complejas redes de interconexión entre agentes innovadores y centros de investigación en sectores y regiones, lo que facilita el proceso de aprendizaje para la generación, difusión y retroalimentación del conocimiento. Asimismo, en los estudios sobre Alemania, se revela un enfoque de investigación altamente especializado en sectores tradicionalmente fuertes, como la industria automotriz, la química, los materiales de construcción y farmacéutica, lo que muestra una lógica de generación de innovación de manera incremental. Dichos sectores innovan, en esencia, a partir de medianas y pequeñas empresas cuyos fondos para el proceso de I+D provienen del sector privado, pero sus investigadores provienen de centros de investigación y universidades públicas de alto nivel educativo. Sobre los desafíos del SN-R\_I alemán, los estudios sugieren mejorar el nivel de especialización tecnológica para ubicarlo al nivel de Estados Unidos y facilitar un ambiente de emprendimiento con el fin de lograr más innovaciones de carácter radical a nivel regional, nacional y global.

Respecto al caso del SN-R\_I de China, los estudios resaltan el papel del Estado en cuanto a políticas de apertura comercial privada, financiación de centros de investigación y universidades y a la adquisición tecnológica para dinamizar la producción y comercialización de su industria. No obstante, se insiste en la fase emergente del SN-R\_I chino, en cuanto a las configuraciones de sus vínculos entre agentes y regiones, lo cual envuelve vinculaciones todavía débiles entre diversos sectores, como universidades, empresas privadas e instituciones reguladoras. Además, se hace hincapié en el rol de las multinacionales en la economía china y su modelo de innovación. Dichas firmas generan alianzas estratégicas locales, regionales y globales que permiten la transmisión de conocimiento básico en el proceso industrial, pero que a su vez dependen del desarrollo empresarial por medio de estrategias de imitación y complementación entre dichas empresas. Finalmente, los dos desafíos más importantes para el SN-R\_I de China son generar un ambiente empresarial estable mediante normas jurídicas, reducción de la desigualdad social, así como ajustar los incentivos de I+D que relacionan a los actores del sistema, tanto a nivel nacional,

regional y global.

Finalmente, el presente trabajo dio a conocer diversas fuentes de datos e información para analizar los SN-R\_I de Alemania y China. Estas incluyen los ministerios a cargo de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, las cámaras de comercio, los centros de investigación y encuestas nacionales de innovación como fuentes primarias. Al mismo tiempo, estudios como los de la OECD, los rankings de la Fundación de Tecnologías de Información e Innovación (ITIF) y el Índice Global de Innovación (GIL) representan fuentes secundarias que favorecen a la comparación estatal de SN-R\_I.

## 6. Referencias bibliográficas

- Fagerberg, J., Martin, B. y Andersen, E. (2013). Innovation Studies: Towards a New Agenda. En J. Fagerberg, B. Martin y E. Andersen. (Ed.), Innovation Studies: Evolution and Future challenges (pp. 1-17). Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Soete, L. Verspagen, B. y ter Weel, Bas. (2010). Systems of Innovation. En B. Hall, N. Rosenberg. (Eds.), The Handbook of the Economics of Innovation (pp. 1159-1180). Oxford: Elsevier B. V.
- Edquist, C. (2005). Systems of innovation: Perspectives and Challenges. En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson. (Ed.), The Oxford Handbook of Innovation (pp. 181-208). Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Fagerberg, J. (2005). Innovation: A Guide to the Literature. En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson, (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation (pp. 1-26). Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Mokyr, J. (2010). The Contribution of Economic History to the Study of Innovation and Technical Change: 1750-1914. En B. Hall, N. Rosenberg. (Eds.), The Handbook of the Economics of Innovation (pp. 11-50). Oxford: Elsevier B. V.
- Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. Londres: Pinter.
- Sastre, J. F. (2015). Economía neo-schumpeteriana, innovación y política tecnológica. Cuadernos de Economía 38, pp. 79-89.
- Lundvall, B. (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Londres: Pinter.
- Nelson, R. y Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. En Nelson, R. (Ed.), National Systems of Innovation: a Comparative Study (pp. 3-21). Oxford: Oxford University Press.
- Verspagen, B. (2005). Innovation and Economic Growth. En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson, (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation (pp. 487-513). Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2002). Innovation systems and developing countries. DRUID

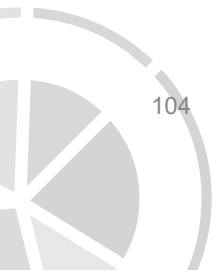
(Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Working Paper 2 (05).

- Allen, G. (2013). What is International Political Economy. En D. Balaam y B. Dillman (Eds.), *Introduction to International Political Economy*. New York: Routledge.
- Liu, X. y White, S. (2001). Comparing innovation systems: a framework and application to China's transitional context. *Research Policy* 30, pp. 1091-1114. d
- Chaminade, C., Lundvall, B., Vang, J. y Joseph, K.J. (2010). Innovation policies for development: towards a systemic experimentation based approach. *Papers in Innovation Studies 2010/1*, Lund University, CIRCLE.
- Melaas, A., y Zhang, F. (2016). *National Innovation Systems in the United States and China: A Brief Review of the Literature*. Medford: Tufts University.
- Keck, O. (1993). The National System for Technical Innovation in Germany. En Nelson, R. (Ed.), *National Innovation Systems: a comparative analysis* (pp. 115-157). Nueva York: Oxford University Press.
- Allen, M. (2015). The National Innovation System in Germany. En Narayanan V. y O'Connor G. (Ed.), *Wiley Encyclopedia of Management: Technology and Innovation Management* (pp. 375-389). Wiley.
- Thelen, K. (2004). *How Institutions Evolve: The Political Economy of Skills in Germany, Britain, the United States and Japan*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Culpepper, P. y Finegold, D. (1999). *The German Skills Machine: Sustaining Comparative Advantage in Global Economy*. Oxford, Reino Unido: Berghahn Books.
- Whitley, R. (2007). *Business Systems and Organizational Capabilities: The Institutional Structuring of Competitive Competences*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Hommes, C., Mattes, A. y Triebe, D. (2011). *Research and Innovation Policy in the U.S. and Germany: A Comparison*. Belin: DIW Berlin.
- Kroll, H y Frietsch, R. (2010): Recent Trends in innovation policy in Germany. En Frietsch, R. y Schüller, M. (Eds.), *Competing for global innovation leadership: Innovation systems and policies in the USA, Europe and Asia*. (pp. 73-92). Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- American Institute for Contemporary German Studies (AICGS). (2006). *AICGS Policy Report 26. Part one: Innovation in the United States and Germany*. Estados Unidos: The John Hopkins University.
- Wu, X., Revi, A. y Doshi, H. (2009). *The Comparison of China and India: National Innovation System*. Communications, pp. 7-12. India China Institute.
- Patel, P. y Pavitt, K., (1998). *National System of Innovation Under Strain: The Internationalization of Corporate R&D*. Electronic working Paper series, Paper No. 22, <http://www.sussex.ac.uk/spru/>



- Anderson, E. y Lundvall, E. (1997). National innovation systems and the dynamics of the division of labor. En Edquist, C. (Ed.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. (pp. 242-265). Londres: Pinter.
- Castellani, D., Jimenez, A. y Zanfei, A. (2013). How remote are R&D labs? Distance factors and international innovative activities. *Journal of International Business Studies* (2013), pp. 1-27.
- Fagerberg, J., Srholec, M. y Verspagen, B. (2010). Innovation and economic Development. En B. Hall, N. Rosenberg. (Eds.), *The Handbook of the Economics of Innovation* (pp. 833-872). Oxford: Elsevier B. V.
- Abdi, M., y Aulakh, P. (2012). Do country-level institutional frameworks and interfirm governance arrangements substitute or complement in international business relationships? *Journal of International Business Studies*, 43(5), pp. 477–497.
- Carlsson, B., Jacobsson, S, Holménb, M. y Rickne, A. (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31 (2), pp. 233–245.
- Guo B. y Guo J.J. (2011). Patterns of technological learning within the knowledge systems of industrial clusters in emerging economies: Evidence from China. *Technovation* 31 (2–3), pp. 87–104.
- Cai, Y., Cui, L. y Pugh, R. (2015). Enabling Conditions for Regional Triple Helix Systems. *Triple Helix* 4 (4), pp. 19-23.
- De la Tour, A., Glachant, M. y Ménière, Y. (2011). Innovation and international technology transfer: The case of the Chinese photovoltaic industry. *Energy Policy* 39 (2), pp. 761–770.
- Gallagher, K. y Zhang F. (2016). Innovation and Technology Transfer Through Global Value Chains: Evidence from China's PV Industry. *Energy policy* 94, pp. 191-203.
- Todo, Y., Zhang, W. y Zhou, L. (2006). Intra-Industry Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment in R&D: Evidence from a Chinese Science Park. *SSRN Electronic Journal*, pp. 1-34.
- Narula, R. y Dunning, J.H. (2010). Multinational enterprises, development and globalization: Some clarifications and a research agenda. *Oxford Development Studies*. 38, pp. 263-287.
- Carey, D., Hill, C. y Kahin, B. (2012). Strengthening Innovation in the United States. *OECD Economics Department Working Papers No. 1001*, OECD Publishing.
- Lewis, J. (2013). *Green Innovation in China: China's wind power industry and the global transition to a low-carbon economy*. Nueva York: Columbia University Press.
- Lester, R. y Piore, M. (2004). *Innovation: The Missing Dimension*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kenney, M., y Patton, D. (2011). Does inventor ownership encourage university re-

- search-derived entrepreneurship? A six university comparison. *Research Policy* 40 (8), pp. 1100–1112.
- Shapira, P., y Youtie, J. (2010). The Innovation System and Innovation Policy in the United States. En R. Frietsch, y M. Schüller, (Eds.), *Competing for Global Innovation Leadership: Innovation Systems and Policies in the USA, EU and Asia*, pp.5-29. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
  - Ordóñez, S. (2017). Sistemas de Innovación y Conocimiento: El Caso de Jalisco, México. *Revista Problemas del Desarrollo* 191 (48), pp. 161-184.
  - Vivares, E., Torres P., y Cvetich K. (2014). Enfoques y cárceles conceptuales en el entendimiento de los Nuevos Regionalismos Latinoamericanos. En A. Bonilla e I. Álvarez (Eds.), *Desafíos estratégicos del regionalismo contemporáneo: CELAC e Iberoamérica*, pp. 21-46. San José, Costa Rica: FLACSO.
  - Quintero-Campos, L. (2010). Aportes teóricos para el estudio de un Sistema de innovación. *Innovar* 20(38), pp. 57-76.
  - Liu X., Han S., y Chen A. (2014). Innovation System and Inequality Reduction in China. En M. Couto, M. Scerri y R. Maharaih (Eds.), *BRICS National Systems of Innovation: Inequality and Development Challenges*, pp. 190-237. Reino Unido: Routledge.
  - Lundvall B. (2016). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. En B. Lundvall (Ed.), *The Learning Economy and the Economics of Hope*, pp. 85-106. Nueva York: Anthem Press.
  - Chen, C. (2009). China's economy after WTO accession: an overview. En C. Chen (Ed.), *China's Integration with the Global Economy: WTO Accession, Foreign Direct Investment and International Trade*, pp. 1-18. Reino Unido: Edward Elgar Publishing Limited.
  - Liang, W. (2002). China's WTO Negotiation Process and its Implications. *Journal of Contemporary China* 11 (33), pp. 683-719.
  - Kirshner, J. (2009). Realist political economy: traditional themes and contemporary challenges. En M. Blyth (Ed.), *Routledge Handbook of International Political Economy (IPE)*, pp. 36-47. Nueva York: Routledge.
  - Keohane, R., y Nye J. (2012). *Power and Interdependence*. Cuarta edición, Nueva York: Longman.
  - Miguelez, D. (2017). *La industria 4.0 en Alemania*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Berlín. Berlín: ICEX España Exportación e Inversiones.
  - Wübbecke, J., Meissner M., Zenglein M., Ives J., y Conrad B. (2016). *Made in China 2015: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*. MERICS Papers on China n2, Berlin: Mercator Institute for China Studies (MERICS).





## INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y LIBERTAD ECONÓMICA COMO DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE ECUADOR EN EL CORTO Y LARGO PLAZO

FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ECONOMIC FREEDOM AS  
DETERMINANTS OF ECUADOR'S ECONOMIC GROWTH IN THE  
SHORT AND LONG TERM



**Fecha de recepción:** 13 de noviembre de 2018.  
**Fecha de aceptación:** 14 de enero 2019.

**Código JEL:** C32, C51, E23, F43.  
**Código DOI:** 10.25097/rep.n29.2019.06

**Cristian Ortiz**<sup>1</sup>  
(cristian.ortiz@unl.edu.ec)  
**Andrea Salinas**<sup>2</sup>  
(andrea.salinas@unl.edu.ec)  
**Rafael Alvarado**<sup>3</sup>  
(rafaalvaradolopez@gmail.com)  
**Pablo Ponce**<sup>4</sup>  
(pablo\_vpo@hotmail.com)

### Resumen

La presente investigación examina el efecto de la inversión extranjera directa (IED) y la libertad económica (LE) en el crecimiento económico (PIB) en Ecuador. Se utilizó datos de series de tiempo del Banco Mundial y Heritage Foundation, correspondientes al periodo 1980-2017. A través de modelos ARDL y ECM, los resultados describen una relación estable a corto y largo plazo entre las variables. También encontramos causalidad bidireccional entre la formación bruta de capital fijo y la IED y causalidad unidireccional desde la IED hacia el PIB. Una implicación de política económica derivada de esta investigación es el mantener un buen ambiente macroeconómico y jurídico. Además de generar subsidios no solo para atraer capital extranjero, sino también subsidios educativos que podrían ayudar a los pobres a alcanzar la cantidad mínima de educación necesario para lograr generar encadenamientos productivos de la IED en las economías locales.

**Palabras clave:** Crecimiento económico, inversión extranjera directa, libertad económica.

### Abstract

This research examines the effect of foreign direct investment (FDI) and economic freedom (LE) on economic growth (GDP) in Ecuador. World Bank and Heritage Foundation time series data for the 1980-2017 period are published. Through the ARDL and ECM models, the results of a stable short and long term relationship between the variables. We also find bidirectional causality between the formation of fixed capital and FDI and unidirectional causality from FDI to GDP. One implication of economic policy derived from this research is to maintain a good macroeconomic and legal environment. In addition, not only to attract foreign capital, but also to help the poor achieve the minimum amount of education necessary to achieve productive linkages of FDI in local services.

**Keywords:** Economic growth, foreign direct investment, economic freedom.

1 Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. Orcid: 0000-0002-9395-7228

2 Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.

3 Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. Orcid: 0000-0002-3213-5431

4 Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja – Ecuador, ORCID: 0000-0003-2717-0176. Autor para correspondencia.

## 1. Introducción

Según datos del World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial (2017), los flujos globales de Inversión Extranjera Directa (IED) como porcentaje del PIB ascendieron de 0,5% en 1970 a 2,5% en 2017, aunque a lo largo del periodo histórico de datos se han experimentado porcentajes de participación más altos de la IED sobre el Producto Interno Bruto (PIB) Mundial, por ejemplo 4,3 % en el 2000 y 5,2% en 2005, los datos indican que en los últimos años los flujos de IED se han concentrado de mayor manera en los países de ingresos bajos (3,5% del PIB en 2017) en comparación con en el resto de grupos de países con distintos niveles de ingreso que considera el Banco Mundial, como son los países de ingreso alto, medio alto y medio bajo (2,6%; 1,8% y 2,1% del PIB respectivamente en 2017), y esta tendencia se ha mantenido aproximadamente los últimos cinco años. En el Ecuador, la participación de la IED sobre el producto no ha logrado mantener porcentajes importantes, ya que en los años 2015, 2016 y 2017 ha sido de 1,33%; 0,76% y 0,59% del PIB respectivamente y en promedio desde 1980 a 2016 de 1,23 % del PIB, porcentajes que son muy bajos si comparamos con los porcentajes de países como Perú y Bolivia, quienes reportan valores promedio en el mismo periodo de 2,76 y 3,56% del PIB respectivamente.

Aunque de manera teórica, la literatura menciona que los países con una mayor proporción de IED sobre la economía, tienen un efecto de convergencia sobre el crecimiento de la productividad y el crecimiento del PIB; existe evidencia que muestra que los flujos de IED solo son positivos en los países de ingresos altos y no significativos, y hasta negativos en los países de ingresos medios e ingresos medios-bajos como el caso de países de América Latina (Alvarado, Iñiguez y Ponce 2017), estos resultados pueden argumentarse dado la heterogeneidad de las estructuras económicas y encadenamientos productivos ineficientes de los países, que no generan crecimientos sólidos y sostenibles en el largo plazo. Autores como Bhagwati y Srinivasan (2002), relacionan la apertura al comercio internacional y el crecimiento, y explican el fracaso de las políticas comerciales proteccionistas llevadas a cabo en las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial por parte de países en desarrollo. Existen argumentos que demuestran que los niveles de movilidad del capital, que a su vez son potenciados por la globalización, afectan el crecimiento de los países (Herranz, 2009); no obstante, Benassy-Quere et al. (2001) demostró que la volatilidad del tipo de cambio era perjudicial para la IED en los países en vías de desarrollo.

Según Sánchez (2010) la libertad económica en los últimos 14 años ha avanzado en casi todo el mundo. Las regiones con mayor libertad son: Norteamérica, Europa y Asia-Pacífico. En Norteamérica, los países considerados con un índice libertad mayor son las economías de Estados Unidos y Canadá; en Europa, las economías de Reino Unido, Dinamarca, Holanda y Alemania; mientras que en Asia-Pacífico son las economías de Hong Kong, Singapur, Australia y Japón. La región Sudamericana y Centroamericana es la de peor desempeño en materia de libertad a causa de los retrocesos experimentados en las economías de Venezuela, Cuba y Bolivia.

Chile es el país que cuenta con un índice de libertad económica mejor posicionado que el resto de las economías de la región. La región de África del Norte incrementa su índice global ligeramente, pero no lo suficiente debido a los obstáculos impuestos a la libertad económica en Marruecos e Irán (Sánchez, 2010). El grado de libertad económica será menor en el contexto de una economía con un alto nivel de inestabilidad político-institucional, por tanto, se debe promover una democracia estable que garantiza los derechos individuales a la propiedad y el cumplimiento de los contratos a través de las generaciones, tomando como ejemplo a las actuales economías desarrolladas.

En este contexto, Smith (1776), Friedman (1996) y Hayek (1960), los principales precursores de este pensamiento, enfatizan la libertad en ámbitos como el comercio y coordinación del

mercado, que son el combustible para que haya progreso económico, sin el intercambio y la actividad empresarial coordinada a través de los mercados, los estándares de la vida moderna serían imposibles, y señalan que el papel del gobierno es el de conceder libertad económica, democracia, acceso a oportunidades en educación, servicios de salud y calidad de vida, así como, participar como un ente regulador en casos específicos, pues la economía se regula por la mano invisible de la oferta y la demanda.

La hipótesis central consiste en que, tanto la IED como la libertad económica (LE) tienen efectos positivos en el crecimiento económico. En este contexto, el principal objetivo de esta investigación es examinar la relación a corto y largo plazo entre el crecimiento económico con respecto a la inversión extranjera directa y libertad económica en el Ecuador, utilizando econometría de datos de series de tiempo, debido a la escasa evidencia empírica referente al tema, especialmente para Ecuador. Por tanto, en el proceso se realizó un análisis econométrico que muestra la relación entre la inversión extranjera directa y la libertad económica, y su aporte al crecimiento económico.

En esta investigación, se utiliza el índice de libertades civiles como proxy de la variable independiente libertad económica, que proporciona una idea de las características de un entorno propicio para la prosperidad. Finalmente, es importante acotar que la presente investigación contribuye a la escasa literatura referente al tema, además de demostrar la relación entre las variables por medio de modelos dinámicos ECM y ARDL y el test de causalidad de Engle y Granger (1987).

En este proceso, mediante el test de Dickey y Fuller aumentado (ADF, 1979), se identificó la estacionariedad de las series de tiempo, en donde los resultados demuestran que las variables son series estacionarias de orden 1 (1), luego se estimó modelos ARDL y ECM para observar si existe una relación dinámica a largo o corto plazo respectivamente, y finalmente se realizó la prueba de Engle y Granger (1987) con el propósito de verificar la existencia de causalidad entre las variables.

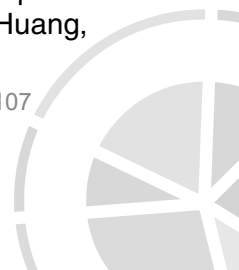
Este trabajo incluye cuatro secciones adicionales a la introducción. La sección dos proporciona un conciso resumen que sustenta el efecto de la inversión extranjera directa y la libertad económica con el crecimiento económico, incorporando una breve revisión de literatura empírica del tema. La sección tres describe los datos y plantea la estrategia econométrica. La discusión de resultados ocupa la sección cuatro. Finalmente, la quinta sección abarca conclusiones e implicaciones de política económica.

## 2. Revisión de la literatura

Existen varios autores que investigan los factores que intervienen en el desarrollo de un país, por ejemplo Tsai (1995) sugiere que el nivel de desarrollo económico producto de entradas de capital, es generalmente un determinante crucial de la distribución del ingreso, mientras que Tung y Cho (2001), sostienen que para que esto funcione es necesario contar con incentivos fiscales para atraer inversión, tal como ocurrió en la última década en países como China.

La evidencia empírica se divide en algunas secciones. Primero, se parte con investigaciones que involucran a la inversión extranjera directa y al crecimiento económico. Segundo, la influencia e importancia de la libertad económica. Tercero, investigaciones que analicen técnicas de causalidad entre las variables. Cuarto, investigaciones que incluyan al capital y trabajo determinantes del crecimiento y que son utilizadas como variables de control en el presente estudio.

La IED permite crear un vínculo duradero con fines económicos y empresariales a largo plazo entre dos países, así lo corroboran Gomes y Veiga (2013); Anwar y Nguyen (2010); Huang,



Chen, Huang y Yang (2016); Anwar y Sun (2011), afirmando su importancia para los efectos de la globalización financiera y el aprovechamiento de reglamentaciones que fortalezcan la estructura económica (Adams y Opoku, 2015). La IED también puede favorecer como instrumento para aumentar el crecimiento económico, dado que puede actuar como un mecanismo para acumular capital físico y transferir capital humano al país receptor, lo que puede aumentar la tasa de crecimiento económico. De esta manera la transferencia de tecnología aumenta la eficiencia de los factores de producción y esto, a su vez reduce la brecha tecnológica entre empresas nacionales e internacionales (Anwar y Nguyen, 2010). Asimismo, la IED puede actuar como un vehículo de transferencia de tecnología entre países desarrollados y en desarrollo (Borensztein et al., 1998).

La IED se ha relacionado con el crecimiento económico en diversos países. Un estudio llevado a cabo por Almfraji y Almsafir (2014) indica que la relación entre la IED y el crecimiento económico es principalmente positivo, en otros casos es negativo o nulo. Esta variedad de efectos de la IED se debe a factores como capital humano, mercados financieros bien desarrollados, complementariedad entre la inversión nacional y la extranjera, los regímenes comerciales abiertos entre otros. Existe una amplia literatura teórica y empírica que favorece la IED como instrumento para aumentar el crecimiento económico, por ejemplo la evidencia que señala que economías con una mayor proporción de inversión extranjera directa tienen un mayor efecto de convergencia y crecimiento de la productividad y del PIB, y se argumenta que existe una correlación positiva entre la IED y el crecimiento económico promovido por la competitividad, un capital humano adecuado, estabilidad económica y mercados liberalizados (Bengoa y Sanchez-Robles, 2003; Oscar, Díaz y Navarrete, 2017), además de enfatizar la idiosincrasias del país y del período que son determinantes importantes en cuanto a la comprensión del crecimiento económico (Belaşcu, Popovici y Horobeţ, 2009).

En esta misma línea, Chen y Zulkifli (2012) revela la existencia de una relación positiva en el largo plazo entre la IED y el crecimiento económico. Igualmente Nistor (2014), indica que los flujos de IED tienen un impacto positivo en el crecimiento económico de Rumania. Además, Fadhil y Almsafir (2015) mediante la prueba de cointegración de Johansen demuestran con resultados que la entrada de IED junto con el desarrollo del capital humano contribuye al crecimiento económico, por lo que sugiere que el desarrollo del capital humano es un atractivo para la entrada de la IED. En esta misma línea está Pegkas (2015), mediante su análisis empírico emplea métodos FMLOS y DOLS y confirma la existencia de una relación de cointegración positiva en el largo plazo entre el stock de IED y el crecimiento de la economía. Complementario a los resultados anteriores, Iamsiraroj (2016) encuentra que los efectos de la IED están asociados positivamente con el crecimiento y viceversa, mientras que la fuerza laboral, la apertura comercial y la libertad económica son otros determinantes fundamentales de la IED, que a su vez estimula aún más el crecimiento económico.

Sin embargo, existen algunos resultados que contradicen el efecto positivo de la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico. Los resultados encontrados por Belloumi (2014) para Túnez van en contra de la idea generalizada de que la IED genera efectos positivos en el crecimiento económico, acompañada de la ausencia de una causalidad significativa de Granger de la IED hacia el crecimiento económico. En este mismo sentido, Sokhanvar (2019) encuentra, no solo una relación insignificante entre la IED y el crecimiento económico, sino que la IED tiene un impacto negativo en el crecimiento económico para 5 países de la UE. Esto podría asociarse a que los países necesitan mercados financieros bien desarrollados para aprovechar las externalidades positivas que genera la IED sobre la economía (Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan y Sayek, 2004). Finalmente, Gunby, Jin y Robert Reed (2017) mediante un meta – análisis, encuentran que el efecto de la IED en el crecimiento de China es insignificante y este se debería a otros factores. Una conclusión similar exponen Alvarado, Iñiguez y Ponce (2017), quienes sugieren que la IED no es un mecanismo adecuado para acelerar el crecimiento

económico en América Latina, con la excepción de los países de altos ingresos, pues sostienen que países de ingresos medianos y bajos de la región deberían promover instrumentos fiscales que permitan que la inversión genere vínculos con el sector productivo local.

La segunda parte involucra a la libertad económica y su influencia sobre el crecimiento económico. Desde Adam Smith, los economistas han defendido la libertad para elegir y proveer recursos, argumentando que la competencia en los negocios, intercambios comerciales y la protección de los derechos de propiedad, son ingredientes fundamentales para el progreso económico (Sturm, 2001). De igual manera Azman-Saini, Baharumshah y Law (2010); Compton, Giedeman y Hoover (2014) afirman que esta variable es importante para el crecimiento a largo plazo, especialmente en países en vías de desarrollo, que en muchas ocasiones son dependientes de economías más fuertes. Tanto la cantidad de mano de obra, la apertura al comercio y la libertad económica son determinantes para generar un crecimiento económico (Iamsiraroj, 2016; Bengoa y Sanchez-Robles, 2003). Tanto Dawson (2003) como Sturm (2001) advierten que tanto los niveles de libertad económica como los cambios en la misma, ejercen un impacto significativo sobre el crecimiento, llevando a los países a su nivel de crecimiento de estado estacionario de forma más rápida.

Dentro de este último enfoque también aparece el papel de una estructura macroeconómica sólida, que es atractiva para potenciales inversores, por tanto, la inversión no solo debe hacerse en capital físico sino también en capital humano, para aumentar la competitividad y repunte del país, por medio del aprovechamiento de los recursos dados en la nación. Los países que han mejorado su competitividad y han abierto sus sociedades a nuevas ideas, productos e innovaciones han logrado en gran medida los elevados niveles de progreso social que exigen sus ciudadanos (Miller y Kim, 2016), y mejores condiciones locales atraen a empresas extranjeras (Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan y Sayek, 2004; Herrera-Echeverri, Haar y Estévez-Bretón, 2014).

En tercer lugar, análisis de causalidad sugieren que las relaciones entre estas variables puede producirse de manera unidireccional y bidireccional, por ejemplo Abdouli y Hammami (2017); Dritsaki y Stiakakis (2014), demuestran que existe causalidad unidireccional entre el crecimiento económico y la inversión extranjera directa.

Autores como Murphy y Topel (2016) indican que la inversión trae tecnología, nuevos conocimientos, administración altamente calificada e inversiones a empresas locales que confieren una ventaja competitiva y economías de escala aumentando así su productividad; de la misma manera lo menciona Hussain (2011), contrario a lo encontrado por Gunby, Jin y Reed (2017) quienes afirman que en algunos niveles de ingreso la causalidad es unidireccional desde el PIB hacia la IED y por lo tanto el fomento de la IED no siempre mejora la economía, incluso el trasplantar las políticas favorecen a unos países, probablemente tendrán poco o nulo impacto en otros, en el mismo contexto Szkorupová (2014) asevera que existen variables que poseen un mayor efecto en el PIB como por ejemplo las exportaciones. Por su parte, Abdouli y Hammami (2017); Dritsaki y Stiakakis (2014) contrastan estos resultados con la estimación de un modelo VAR, en el último se demuestra una causalidad bidireccional entre las variables.

Finalmente, en cuanto a las variables de control capital físico y trabajo, varias investigaciones demuestran la importancia de estos dos factores en el desempeño económico. Nakamura, Kaihatsu y Yagi (2018) en su investigación encuentran que la productividad de economía ha experimentado una desaceleración en los últimos años debido a la mala utilización de los factores como el capital físico y el capital humano. Por lo cual la mejora de la productividad laboral (que asocia estos dos factores) es una salida al crecimiento económico (Kameda, 2009). En este sentido, autores como Abubakar, Kassim y Yusoff (2015) mencionan que la formación de capital que se otorga a través del crecimiento financiero, contribuye a la mejora de las condiciones de las empresas, también asociado a la acumulación de capital humano, lo que a su vez se traduce

en crecimiento económico. Alvarado, Iñiguez y Ponce (2017) indican que el capital físico como el trabajo son determinantes del crecimiento económico, sin embargo el capital físico es el factor fundamental del crecimiento económico, por encima del trabajo, en los países de ingresos altos de América Latina, en contraste con los países de ingreso medios altos y medio bajos, la fuerza laboral tiene mayor efecto en el crecimiento económico. Baudino (2016) también afirma que el impacto del capital físico es el componente más trascendental en el crecimiento económico, por encima de la mano de obra. Sin embargo, pese a que el capital físico es el factor más preciso para el crecimiento económico, este debe estar asociado con el factor trabajo (Pablo-Romero y Gómez-Calero, 2013; Voudouris, Ayres, Serrenho y Kiose, 2015). En esta misma línea, Ahmed, Mahalik y Shahbaz (2016) mencionan que el capital está asociado positiva y estadísticamente significativo con el crecimiento económico, a diferencia de la fuerza laboral que tiene un efecto positivo pero no significativo en el crecimiento económico.

Desde el punto de vista de la relación entre las variables macroeconómicas, resulta de interés la evaluación de la existencia de relaciones de equilibrio entre las variables, toda vez que los agregados macroeconómicos pueden responder en el corto y luego plazo de forma separada o conjunta. Los métodos más utilizados para evaluar las relaciones de equilibrio normalmente son los modelos de vectores autoregresivos y de corrección de error, debido a que estos modelos permiten capturar la dinámica temporal de la relación entre las variables. Siguiendo a Johansen (1991), la existencia de una relación de corto plazo implica que la variable dependiente responde de forma inmediata ante cambios en las variables independientes. En esta investigación en particular, el producto cambiará de forma inmediata si existe un cambio en la inversión extranjera directa y la libertad económica, mientras que el equilibrio de largo plazo implica que las variables se mueven en el largo plazo de forma conjunta y simultánea. La segunda parte de la siguiente sección plantea el mecanismo empleado para determinar la relación de corto y largo plazo entre las series.

### 3. Materiales y Métodos

#### 3.1 Datos

La base de datos utilizada en la presente investigación fue obtenida del WDI del Banco Mundial (2017) y de la base de datos de Heritage Fundación (2017). Las variables son series temporales anuales correspondientes al periodo 1980-2017 para Ecuador. En las regresiones econométricas, la variable dependiente es el logaritmo del PIB per cápita a precios constantes del 2010 (PIBpc), y las variables independientes son los logaritmos del capital físico (K), la fuerza laboral (L), la entrada de capital neto (IED), la misma que fue deflactada para el posterior análisis, y finalmente la variable índice de libertad económica (LE) tomada de la base datos de Heritage Foundation (2017). La variable libertad económica se obtiene de la variable proxy libertad comercial, variable que es medida en un índice de 0 a 100, en donde 0 significa ausencia de libertad económica y 100 significa libertad económica total.

En el caso de Ecuador, las políticas para fomentar las entradas netas de capital no han sido claras. La Constitución Política de Ecuador establece que la IED será complementaria a la nacional y que se debe enfocar en la diversificación de las actividades productivas. De hecho, el Código Orgánico de la Producción y la Ley de Fomento productivo buscan reforzar las alianzas público-privadas para aumentar las entradas de inversión. Sin embargo, Alvarado, Iñiguez y Ponce (2017) señalan que la IED en Ecuador se concentra en la extracción de materias primas y en menor medida en algunas actividades orientadas al sector primario-exportador y telecomunicaciones.

**Tabla 1.** Definición de las variables

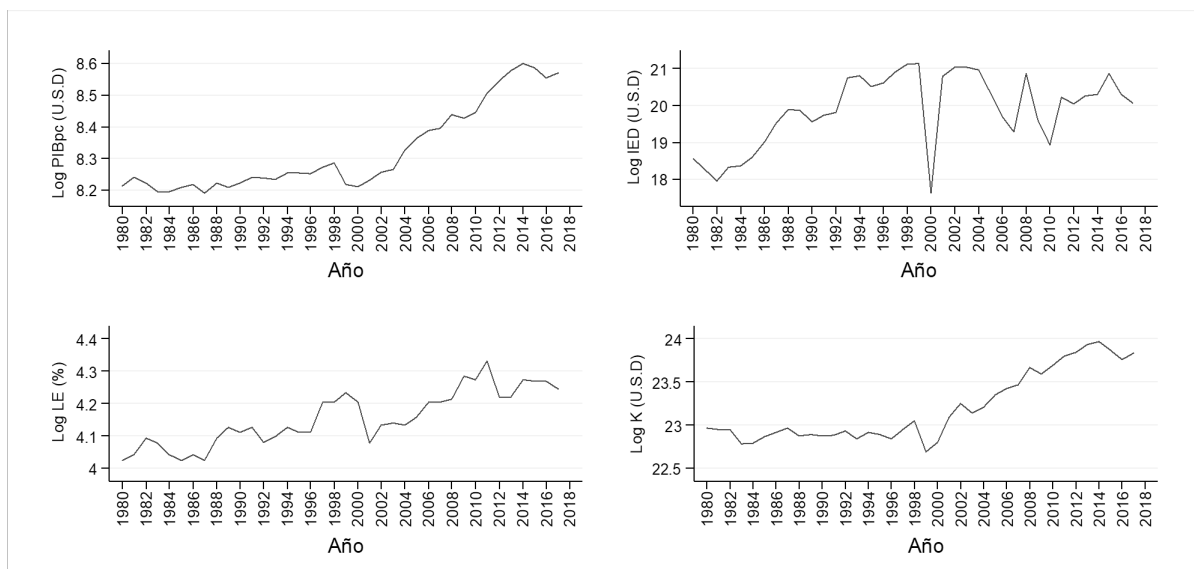
Variable	Abreviación	Descripción	Escala
Dependiente			
PIB per cápita	PIBpc	Cociente entre el Producto Interno Bruto en dólares y la población total.	logaritmo
Controles			
Capital físico	K	Formación bruta de capital en dólares constantes del año 2010	logaritmo
Fuerza Laboral	L	Tasa de participación en la fuerza laboral, total (% del total de la población entre 15-64 años)	logaritmo
Independientes			
Inversión extranjera	IED	Entrada neta de capital en dólares.	logaritmo
Libertad económica	LE	Índice de libertad comercial Índice de 0 a 100. 0 Indica menos libertad comercial y 100 más libertad comercial	logaritmo

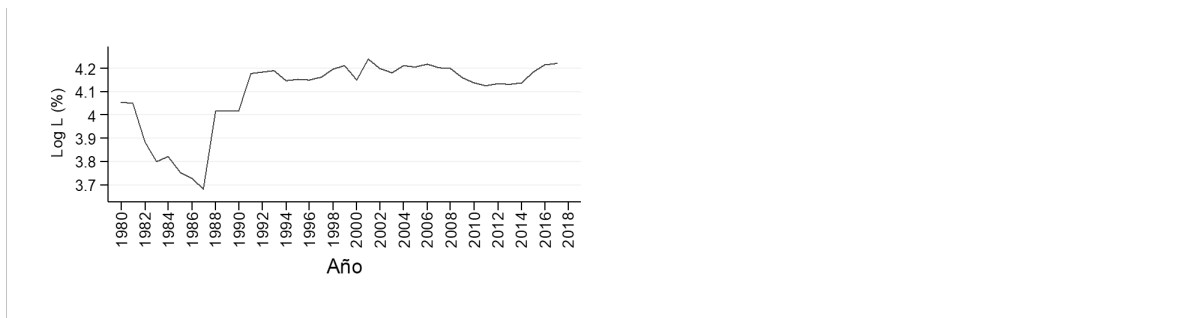
**Fuente:** Banco Mundial, Heritage foundation

**Elaboración:** Los editores

En el Gráfico 1 muestra el comportamiento de la inversión extranjera directa, libertad económica y crecimiento económico. En donde las variables advierten una tendencia creciente a lo largo de los años en la variable del PIBpc y un pico decreciente en la IED en los años 2000, fruto de la crisis económica que derivó en el cambio de moneda, en cuanto a la libertad económica se observa un pico decreciente en el año 2001, cuyo decrecimiento se debe a la crisis experimentada por Ecuador en este periodo. Así mismo se observa en la variable k un decrecimiento dentro del periodo antes mencionado, y por otro lado la fuerza laboral experimentó un significativo aumento a partir del año 1987. Dado el comportamiento tendencial de los paneles se procede a la aplicación del test de Dickey y Fuller (1979).

**Gráfico 1.** Evolución de las variables utilizadas en el modelo econométrico



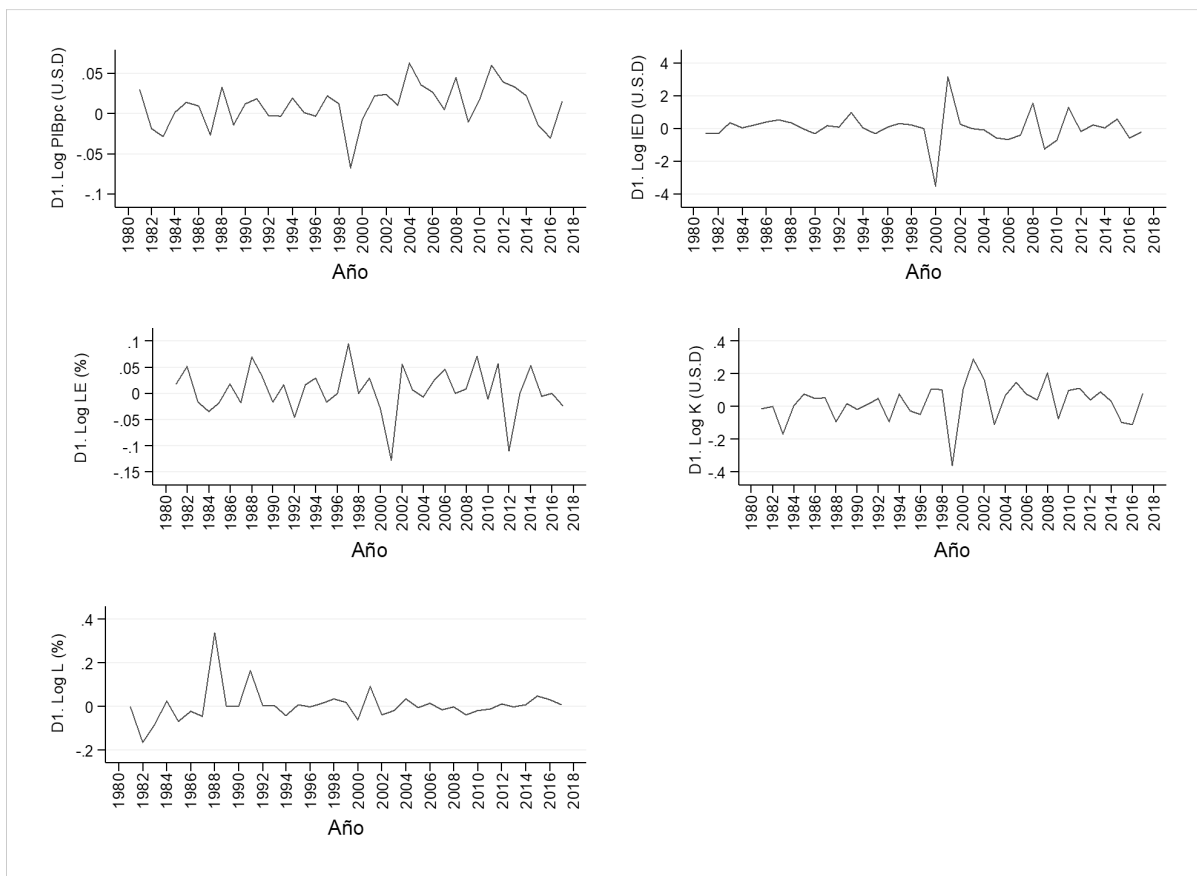


**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Heritage Fundation (2017).

**Elaboración:** Los autores.

En el Gráfico 2, se demuestra las variables en primera diferencia, en donde se puede observar que han perdido la característica tendencial y se vuelven series estacionarias, pues es necesario estacionarizar las series, esto lo comprueba más adelante el test de Dickey y Fuller (1979).

**Gráfico 2.** Evolución de las variables utilizadas en el modelo econométrico



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Heritage Fundation (2017)

**Elaboración:** Los autores



### 3.2 Metodología

Para determinar la existencia de relaciones de equilibrio de corto y largo plazo entre las variables, se procedió inicialmente a realizar el test de Dickey y Fuller (1979) para identificar la estacionariedad de las series de tiempo, en segundo lugar, se estimó modelos ECM y ARDL y por último para establecer relaciones de causalidad entre las variables, se aplicó la prueba de Engle y Granger (1987). El modelo de crecimiento de Solow se utiliza como marco teórico. El modelo muestra que la producción nacional (Y) está determinada por tres factores: capital (K), mano de obra (L) y progreso técnico (A). La función de producción toma la siguiente forma:

$$Y=Af(K,L) \quad (1)$$

En la mayoría de los casos, el modelo de Solow se expresa como una función de producción de Cobb-Douglas que toma la siguiente forma:

$$Y=AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (2)$$

Para hacer que la ecuación (2) sea lineal, aplicamos la función logarítmica e introducimos un término de error  $\varepsilon$ . Por lo tanto, la ecuación toma esta forma:

$$\text{Log}(Y)=\text{Log}(A)+\alpha \text{Log}(K)+(1-\alpha) \text{Log}(L)+\varepsilon \quad (3)$$

Suponiendo que el progreso técnico (A) sea un residuo. La ecuación (3) se estimará de la siguiente forma:

$$\text{Log}(Y)=\beta_0+\beta_1 \text{Log}(K)+\beta_2 \text{Log}(L)+\varepsilon_t \quad (4)$$

Donde  $\beta_0 > 0$ ;  $\beta_1 > 0$ ;  $\beta_2 > 0$  y Y muestra el PIB per cápita. Introduciendo nuestras variables, el modelo se convierte en el siguiente:

$$\text{LogPIBpc}_t=\beta_0+\beta_1 \text{Log} K_t+\beta_2 \text{Log} L_t+\beta_2 \text{Log} IED_t+\beta_2 \text{Log} LE_t+\beta_2 \text{Dummy}_t+\varepsilon_t \quad (5)$$

Donde  $\text{LogPIBpc}_t$  representa el logaritmo del PIB per cápita en el período t;  $\text{Log} K_t$  representa el logaritmo de la formación bruta de capital fijo;  $\text{Log} L_t$  representa el logaritmo de la fuerza laboral;  $\text{Log} IED_t$  representa el logaritmo de la inversión extranjera directa-entrada neta de capital, deflactada,  $\text{Log} LE_t$  representa la libertad económica y  $\text{Dummy}_t$  es una variable exógena que captura el efecto del cambio estructural de la economía como resultado de la crisis económica y financiera, y posterior dolarización de la economía ecuatoriana, este valor toma el valor de 0 antes del año 1999 y 1 desde el año 2000. Es importante destacar que son escasas las investigaciones que toman la libertad económica como una variable en un análisis.

La longitud del rezago del modelo fue determinada con el criterio de información de Akaike (1974), la cual sugiere la utilización de dos rezagos. Consecuentemente se considera el orden de integración de las variables mediante el test de Dickey y Fuller (1979) con el cual se determinó que todas las variables tienen un orden de integración I (1). La ecuación del modelo ARDL se escribe de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Log PIBpc}_t &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log PIBpc}_{t-1} + \alpha_2 \text{Log } K_{t-1} + \alpha_3 \text{Log } L_{t-1} + \alpha_4 \text{Log } IED_{t-1} + \alpha_5 \text{Log } LE_{t-1} \\ &+ \sum_{i=1}^q \rho_{1i} \Delta \text{Log PIBpc}_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{2i} \Delta \text{Log } K_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{3i} \Delta \text{Log } L_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{4i} \Delta \text{Log } IED_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^q \rho_{5i} \Delta \text{Log } LE_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6).$$

Donde “ $\Delta$ ” denota la primera diferencia de las variables. Para la estimación del modelo de corrección de errores (ECM), se analiza el término de error rezagado (ECT), el cual tiene que ser significativo para verificar la existencia de una relación de equilibrio a corto plazo entre las variables. La ecuación por estimar para el modelo ECM es la siguiente:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Log PIBpc}_t &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log PIBpc}_{t-1} + \alpha_2 \text{Log } K_{t-1} + \alpha_3 \text{Log } L_{t-1} + \alpha_4 \text{Log } IED_{t-1} + \alpha_5 \text{Log } LE_{t-1} \\ &+ \sum_{i=1}^q \rho_{1i} \Delta \text{Log PIBpc}_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{2i} \Delta \text{Log } K_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{3i} \Delta \text{Log } L_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_{4i} \Delta \text{Log } IED_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^q \rho_{5i} \Delta \text{Log } LE_{t-i} + \alpha_6 \text{ECT}_{t-1} + \gamma_t \end{aligned} \quad (7).$$

Para la prueba de causalidad de Engle y Granger (1987) se prueba que el evento X es visto como causando el evento Y, entonces el evento X debe preceder a Y (Hamilton, 1994, p.303). De esta forma Hamilton (1994) presenta para esta prueba una ecuación causal no restringida, de la siguiente manera

$$Y_t = c_1 + \sum_{i=1}^p a_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_i X_{t-i} + \mu_t \quad (8).$$

Y la luego ecuación restringida se expresa como:

$$Y_t = c_0 + \sum_{i=1}^p g_i Y_{t-i} + \mu_t \quad (9).$$

El estadístico de prueba se calcula a partir de la suma de los residuos al cuadrado (RSS) de la ecuación no restringida (10) y la ecuación restringida (11) que solo es válida asintóticamente debido a la presencia de una variable dependiente retrasada en la regresión. De tal forma que el estadístico de la prueba se forma como:

$$F = \frac{T(RSS_0 - RSS_1)}{RSS_1} \quad (10).$$

La cual sigue una distribución Chi-cuadrado. La prueba de causalidad de Granger está basada en la formalización del modelo de rezagos distribuidos con la finalidad de analizar relaciones causales bivariantes. Con el fin de asegurar que los resultados no estén sesgados por la sensibilidad del número de rezagos, esta prueba fue verificada luego de que el criterio de información de Akaike (1974) determina la longitud óptima de los rezagos. Este resultado fue contrastado con un criterio alternativo (Hannan and Quinn, 1979) y la longitud del rezago se mantuvo. Esta estrategia genera resultados estables y basados en un criterio estadístico en la inclusión del número de rezagos. Asimismo, es bien conocido que en 1999 la economía ecuatoriana tuvo un cambio estructural de la economía como resultado de la crisis económica y financiera y posterior dolarización de la economía. Este hecho fue capturado mediante la inclusión de una variable dummy, la cual toma valores de uno antes de la dolarización y cero luego de la dolarización.

**Tabla 2.** Resumen de investigaciones que utilizan metodología similar a esta investigación

Autor	Título	Año	Métodos
Asali y Campoamor	Sobre los efectos de la inversión extranjera directa en la formación de capital humano	2011	Método de MCO.
Álvarez, Herranz, Santiago, Barraza, y Legato	Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en Latinoamérica	2009	Análisis de datos panel
			Método de Mínimos Cuadrados en dos etapas (Two-Stage EGLS).
Tafirenyika Sunde	Foreign direct investment and economic growth: ADRL and causality analysis for South Africa	2017	Modelos ARDL y ECMM, análisis de causalidad de Granger.
Iamsiraroj y Ulubaşoğlu	Foreign direct investment and economic growth: A real relationship or	2015	Método de MCO.
	wishful thinking?		
Abdoul y Sami	Investigating the causality links between environmental quality,	2017	Modelos VAR con datos de panel y análisis de causalidad.
	foreign direct investment and economic growth in MENA countries.		
Evans y Opoku	Foreign direct investment, regulations and growth in sub-Saharan Africa	2015	Método de estimación GMM.
Iamsiraroj	The foreign direct investment-economic growth nexus	2016	Análisis de causalidad.
Dritsakia, y Stiakakis	Foreign Direct Investments, Exports, and Economic Growth	2014	Modelos ARDL y el modelo ECM-ARDL. Análisis de causalidad.
	in Croatia: A Time Series Analysis		

**Fuente:** Science Direct.

**Elaboración:** Los editores.

#### 4. Discusión de resultados

El objetivo de esta investigación es examinar el efecto de la IED y la LE sobre el PIB per cápita utilizando modelos de cointegración de corto y largo plazo. Antes de realizar el análisis, se debe plantear una posible limitación de esta investigación, dado que los datos utilizados en esta investigación son series agregadas anuales y el periodo de tiempo comprende 37 años, siendo difícil la obtención de series de datos anteriores al año 1980 para la variable libertad económica o en su defecto series trimestrales que serían series más óptimas para diferenciar relaciones de dependencia de corto y largo plazo. Aunque los modelos ADRL propuestos por Pesaran, Shin y Smith (PSS, 2001) pueden ser útiles aplicándolos en muestras pequeñas se debería tomar en cuenta para futuras investigaciones las limitaciones de los datos.

Primeramente, en esta sección se muestran los resultados del test de Dickey y Fuller (1979). El efecto tendencial se elimina al obtener la primera diferencia de las variables y las pruebas de raíces unitarias confirman que las variables tienen un orden de integración I (1). Una vez que se generó las primeras diferencias, las variables pasaron de tener un comportamiento tendencial a cíclico. Los resultados obtenidos se aprecian en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Resultados del test de ADF

	Valor calculado	Niveles			1era diferencia			I(q)	
		Valor crítico			Valor cal- culado	Valor crítico			
		1%	5%	10%		1%	5%		10%
Log PIBpc <sub>t</sub>	0,69	-3,68	-2,97	-2,62	-5,28	-3,69	-2,98	-2,62	1
Log K <sub>t</sub>	0,43	-3,44	-2,26	-2,54	-6,33	-3,22	-2,32	-2,22	1
Log L <sub>t</sub>	-1,34	-3,33	-2,32	-2,12	-6,09	-3,7	-2,58	-2,54	1
Log IED <sub>t</sub>	-2,41	-3,7	-2,58	-2,37	-6,54	-3,71	-2,98	-2,62	1
Log LE <sub>t</sub>	-1,42	-3,68	-2,97	-2,62	-6,43	-3,7	-2,98	-2,62	1

**Fuente:** Banco Mundial, Heritage foundation

**Elaboración:** Los editores

Posterior a ello, se realizó el modelo ARDL para verificar la relación de cointegración de largo plazo entre las variables de la función. Para ello es necesario utilizar el test PSS que reporta valores críticos para muestras mayores a 30 observaciones El estadístico F (15,86) supera los valores críticos como lo indica la Tabla 4, por lo tanto, se indica la existencia de una relación de largo plazo entre las variables.

**Tabla 4.** Resultados del Modelo ARDL

k_4	valores críticos							
	10%		5%		2,50%		1%	
	(l_0)	(l_1)	(l_0)	(l_1)	(l_0)	(l_1)	(l_0)	(l_1)
Prueba F	L_1	L_1	L_5	L_5	L_025	L_025	L_01	L_01
15,86	2,45	3,52	2,79	4,85	3,41	4,52	3,15	5,36

**Fuente:** Banco Mundial, Heritage foundation.

**Elaboración:** Los editores

Los resultados de este estudio son coincidentes con los encontrados por Sunde (2017); Fadhil y Almsafir (2015) y Pegkas (2015) quienes encontraron una relación a largo plazo entre el crecimiento económico y la IED. Los resultados también coinciden con los estudios de Sun (2011) demostrando que existe una relación de cointegración de largo plazo entre la LE y la IED. En la investigación se procede además la estimación del modelo de ECM con el fin de verificar la existencia de un equilibrio de corto plazo. El resultado del test sugiere la existencia de dicho equilibrio, lo que implica que el crecimiento económico es sensible a los cambios en la inversión y libertad económica en el corto plazo.

**Tabla 5.** Resultados del modelo de Corrección de error ECM

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
$\Delta \text{Log PIB}_t$	1	.	.	.	.	.
$\Delta \text{Log K}_t$	-1,23E-8	0,431	0	1	-0,844	0,844
$\Delta \text{Log L}_t$	-1,48E-9	0,644	0	1	-1,262	1,262
$\Delta \text{Log IED}_t$	0,144	0,055	2,64	0,008	0,037	0,251
$\Delta \text{Log LE}_t$	0,080	1,161	0,07	0,945	-2,195	2,354
Dummy <sub>t</sub>	-.0166789	.3774074	-0.04	0.965	-.7563838	.723026
ECT <sub>t-1</sub>		0,377	-2,65	0,008	-1,738	-0,262
_cons	-0,020	.	.	.	.	.

**Fuente:** Banco Mundial, Heritage foundation.

**Elaboración:** Los editores.

Estos resultados son contrarios a los encontrados por Basu y Guariglia (2007), quienes llegan a la conclusión de que puede que el capital extranjero no sea necesariamente mejor para la difusión de la tecnología y el crecimiento en el corto plazo, por ejemplo en el caso de países con alta deuda externa. Luego mediante las pruebas de causalidad de Granger probamos la dirección de la causalidad de las variables, la Tabla 6 reporta estos resultados.

**Tabla 6.** Resultados de las pruebas de causalidad de Granger

Causalidad	Prob > chi2	chi2(2)
$\Delta \text{Log PIBpc} \rightarrow \Delta \text{Log K}$	0,82	0,4
$\Delta \text{Log K} \rightarrow \Delta \text{Log PIBpc}$	0,37	1,97
$\Delta \text{Log PIBpc} \rightarrow \Delta \text{Log L}$	0,39	1,85
$\Delta \text{Log L} \rightarrow \Delta \text{Log PIBpc}$	0,62	1,95
$\Delta \text{Log PIBpc} \rightarrow \Delta \text{Log IED}$	0,28	2,51
$\Delta \text{Log IED} \rightarrow \Delta \text{Log PIBpc}$	0,01	8,07
$\Delta \text{Log PIBpc} \rightarrow \Delta \text{Log LE}$	0,44	1,62
$\Delta \text{Log LE} \rightarrow \Delta \text{Log PIBpc}$	0,22	2,65
$\Delta \text{Log K} \rightarrow \Delta \text{Log L}$	0,45	1,59
$\Delta \text{Log L} \rightarrow \Delta \text{Log K}$	0,83	0,37
$\Delta \text{Log K} \rightarrow \Delta \text{Log IED}$	0,04	6,17
$\Delta \text{Log IED} \rightarrow \Delta \text{Log K}$	0	16,01
$\Delta \text{Log K} \rightarrow \Delta \text{Log LE}$	0,15	3,77
$\Delta \text{Log LE} \rightarrow \Delta \text{Log K}$	0,1	4,54
$\Delta \text{Log L} \rightarrow \Delta \text{Log IED}$	0,68	0,75
$\Delta \text{Log IED} \rightarrow \Delta \text{Log L}$	0,87	0,27
$\Delta \text{Log L} \rightarrow \Delta \text{Log LE}$	0,48	1,44
$\Delta \text{Log LE} \rightarrow \Delta \text{Log L}$	0,68	0,76

$\Delta\text{Log IED} \rightarrow \Delta\text{Log LE}$	0,16	3,68
$\Delta\text{Log LE} \rightarrow \Delta\text{Log IED}$	0,06	5,43

**Fuente:** Banco Mundial, Heritage foundation.

**Elaboración:** Los editores.

Finalmente, el test de causalidad de Granger determinó la existencia de causalidad bidireccional entre la formación bruta de capital fijo y la IED. También se encontró causalidad unidireccional desde la IED hacia el PIBpc. Estos últimos hallazgos son contrario a los hallazgos de Abdouli y Hammami (2017) y Dritsaki y Stiakakis (2014), quienes demuestran causalidad desde el crecimiento económico hacia la inversión extranjera directa. De la misma manera Gunby, Jin y Robert Reed (2017) que afirma que el fomento de la IED no siempre mejora la economía, y las relaciones de causalidad pueden darse de manera inversa ( $\text{PIB}_t \rightarrow \text{IED}_t$ ) incluso al trasplantar las políticas que favorecen a unos países, probablemente tendrán poco o nulo impacto en otros. En el mismo contexto Szkorupová (2014) asevera que existen variables que poseen un mayor efecto en el PIB un ejemplo de esto son las exportaciones.

En investigaciones similares Basu y Guariglia (2007) y Sun (2011) muestran que el crecimiento económico conduciría inevitablemente al aumento de la IED y viceversa. Se afirma además que la inversión promueve tanto la desigualdad como el crecimiento, es decir podría exacerbar la desigualdad, especialmente en un entorno en el que los pobres no pueden acceder a la tecnología moderna. Países con mayor libertad económica logran un ingreso per cápita y una tasa de crecimiento sustancialmente más altos ya que proporcionan incentivos pero muchas veces se ve restringida por altos impuestos y regulaciones; por la inseguridad de los derechos de propiedad; por restricciones al intercambio tanto nacional como internacional; por costosas regulaciones al crédito, mano de obra y empresas, como también por devaluaciones de la moneda.

Para el caso de Ecuador la inversión y la libertad económica son importantes tanto en el largo como en el corto plazo (Haan y Sturm, 2000; Compton, Giedeman y Hoover, 2011; Moussa, Çaha y Karagöz, 2016; Islam, 2018) y expresan la influencia y contribución especialmente de esta última, aunque no se descarta la presencia de otros factores que pueden tener mayor ponderación o encontrarse más estrechamente relacionadas con el crecimiento económico como lo pueden ser la tecnología (Khatun y Ahamad, 2015), la inflación e impuestos, que aparecen como un indicadores de estabilidad económica, según Demirhan y Masca, (2008) bajas tasas de inflación e impositivas han sido efectivas para atraer IED en países en desarrollo, o también las exportaciones de servicios que poseen causalidad unidireccional con la IED (Dash y Parida, 2013). Cabe recalcar que la calidad de la inversión extranjera es clave, dado que los encadenamientos productivos son importantes, al igual que la apertura comercial en condiciones óptima para el país generará un crecimiento sustentable.

## 5. Conclusiones e implicaciones de política

La investigación analiza el efecto de la inversión extranjera directa y la libertad económica en el crecimiento económico del Ecuador utilizando datos de series de tiempo en el periodo 1980-2017. Se encontró una relación de equilibrio de corto plazo, y largo plazo entre las variables, existiendo además causalidad bidireccional entre la formación bruta de capital fijo y la IED y causalidad unidireccional desde la IED hacia el PIB. Concordando con Basu y Guariglia (2007), mayores niveles de inversión tienden a lograr una mayor eficiencia de factores y consecuentemente tasas de crecimiento más altas.

Dentro de las implicaciones de política, siguiendo a Solow (1956), para lograr un crecimiento económico, es importante alcanzar el pleno empleo, una alternativa es el aumento del gasto público. Estudios realizados por Carkovic y Levine (2002) y Basu y Guariglia (2007) proponen subsidios no solo para atraer capital extranjero, sino también subsidios educativos que podrían ayudar a los pobres a alcanzar la cantidad mínima de capital humano necesario para convertirse en emprendedores con pequeños negocios que ayuden a dinamizar las economías locales a largo plazo, mientras que Murphy y Topel (2016) apuntan a proponer remedios para el problema de la desigualdad que se encuentran en el lado de la oferta, específicamente en las políticas que fomentan o permiten la adquisición de habilidades o fomentan la inmigración de personas altamente calificadas. Finalmente Yao (2006) sugiere políticas de desarrollo para economías en crecimiento y en transición: promoción y adopción de exportaciones de la tecnología mundial y las prácticas comerciales.

### ***Agradecimiento***

Los autores expresan su gratitud con el Club de Investigación de Economía-CIE, Loja Ecuador.

## 7. Referencias bibliográficas:

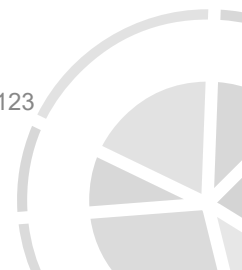
- Abdouli, M., y Hammami, S. (2017). Investigating the causality links between environmental quality, foreign direct investment and economic growth in MENA countries. *International Business Review*, 26(2), 264–278. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.07.004>
- Abubakar, A., Kassim, S. H., y Yusoff, M. B. (2015). Financial Development, Human Capital Accumulation and Economic Growth: Empirical Evidence from the Economic Community of West African States (ECOWAS). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 96–103. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.341>
- Adams, S., y Opoku, E. E. O. (2015). Foreign direct investment, regulations and growth in sub-Saharan Africa. *Economic Analysis and Policy*, 47, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2015.07.001>
- Ahmed, K., Mahalik, M. K., y Shahbaz, M. (2016). Dynamics between economic growth, labor, capital and natural resource abundance in Iran: An application of the combined cointegration approach. *Resources Policy*, 49, 213–221. <http://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.06.005>
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., y Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: The role of local financial markets. *Journal of International Economics*, 64(1), 89–112. [http://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)00081-3](http://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)00081-3)
- Almfraji, M. A., y Almsafir, M. K. (2014). Foreign Direct Investment and Economic Growth Literature Review from 1994 to 2012. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129, 206–213. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.668>
- Alvarado, R., Iñiguez, M., y Ponce, P. (2017). Foreign direct investment and economic growth in Latin America. *Economic Analysis and Policy*, 56, 176–187. <http://doi.org/10.1016/j.eap.2017.09.006>
- Akaike, H. (1974), A New Look at the Statistical Model Identification, *IEEE Transactions On Automatic Control*, vol. 19, núm. 6.
- Anwar, S., y Nguyen, L. P. (2010). Foreign direct investment and economic growth in Vietnam. *Asia Pacific Business Review*, 16(1–2), 183–202. <https://doi.org/10.1080/10438590802511031>
- Anwar, S., y Sun, S. (2011). Financial development, foreign investment and economic growth in Malaysia. *Journal of Asian Economics*, 22(4), 335–342. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2011.04.001>
- Azman-Saini, W. N. W., Baharumshah, A. Z., y Law, S. H. (2010). Foreign direct investment, economic freedom and economic growth: International evidence. *Economic Modelling*, 27(5), 1079–1089. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2010.04.001>
- Banco Mundial (2017). *World Development Indicators*. Basu, P., y Guariglia, A. (2007). Foreign Direct Investment, inequality, and growth. *Journal of Macroeconomics*, 29(4), 824–839. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2006.02.004>
- Baudino, M. (2016). The impact of human and physical capital accumulation on Chinese growth after 1994: A spatial econometric approach. *World Development Perspectives*, 2, 11–16. <http://doi.org/10.1016/j.wdp.2016.08.001>
- Bénassy-Quéré, A., Fontagné, L., y Lahrèche-Révil, A. (2001). Exchange-rate strategies in the competition for attracting foreign direct investment. *Journal of the Japanese and International Economies*, 15(2), 178–198.



- Belaşcu, L., Popovici, O., y Horobeţ, A. (2018). Foreign Direct Investments and Economic Growth in Central and Eastern Europe: A Panel-Based Analysis. In *Emerging Issues in the Global Economy* (pp. 35-46). Springer, Cham.
- Belloumi, M. (2014). The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic Systems*, 38(2), 269–287. <http://doi.org/10.1016/j.ecosys.2013.09.002>
- Bengoa, M., y Sanchez-Robles, B. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: New evidence from Latin America. *European Journal of Political Economy*, 19(3), 529–545. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(03\)00011-9](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(03)00011-9)
- Bhagwati, J., y Srinivasan, T. N. (2002). Trade and poverty in the poor countries. *American Economic Review*, 92(2), 180-183.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., y Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? 1. *Journal of international Economics*, 45(1), 115-135
- Carkovic, M., y Levine, R. (2002). Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?, 1–11. <https://doi.org/10.2139/ssrn.314924>
- Chen, J.-E., y Zulkifli, S. A. M. (2012). Malaysian Outward FDI and Economic Growth. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65(ICIBSoS), 717–722. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.189>
- Compton, R. A., Giedeman, D. C., y Hoover, G. A. (2014). A distributional analysis of the benefits of economic freedom. *European Journal of Political Economy*, 33, 121–133. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2013.12.001>
- Dash, R. K., y Parida, P. C. (2013). FDI, services trade and economic growth in India: Empirical evidence on causal links. *Empirical Economics*, 45(1), 217–238. <https://doi.org/10.1007/s00181-012-0621-1>
- Dawson, J. W. (2003). Causality in the freedom - Growth relationship. *European Journal of Political Economy*, 19(3), 479–495. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(03\)00009-0](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(03)00009-0)
- De Haan, J., y Sturm, J.-E. (2000). On the relationship between economic freedom and economic growth. *European Journal of Political Economy*, 16(2), 215–241. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(99\)00065-8](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(99)00065-8)
- Demirhan, E., y Masca, M. (2008). Determinants of foreign direct investment flows to developing countries: a cross-sectional analysis. *Prague Economic Papers*, 17(4), 356–369. <https://doi.org/10.18267/j.pep.337>
- Dickey, D. A., y Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dritsaki, C., y Stiakakis, E. (2014). Foreign Direct Investments , Exports , and Economic Growth in Croatia : A Time Series Analysis. *Procedia Economics and Finance*, 14(1992), 181–190. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00701-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00701-1).
- Engle, R.F., y Granger, C.W.J., 1987. Co-integration and error-correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica* 55, 252-276.
- Fadhil, M. A., y Almsafir, M. K. (2015). The Role of FDI Inflows in Economic Growth in Malaysia (Time Series: 1975-2010). *Procedia Economics and Finance*, 23(October 2014), 1558–1566. [http://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00498-0](http://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00498-0)

- Friedman, J. (Ed.). (1996). *The rational choice controversy: Economic models of politics reconsidered* (No. 1-2). Yale University Press.
- Gomes Neto, D., y Veiga, F. J. (2013). Financial globalization, convergence and growth: The role of foreign direct investment. *Journal of International Money and Finance*, 37, 161–186. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.04.005>
- Gunby, P., Jin, Y., y Robert Reed, W. (2017). Did FDI Really Cause Chinese Economic Growth? A Meta-Analysis. *World Development*, 90, 242–255. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.10.001>
- Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis* (Vol. 2, pp. 690-696). Princeton, NJ: Princeton university press.
- Hannan, E. J., y Quinn, B. G. (1979). The determination of the order of an autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 190-195.
- Hayek, F. A. (2014). *The constitution of liberty*. Routledge.
- Heritage Fundación (2017). *Index of Economic Freedom*.
- Herranz, A. Á., y Barraza, J. S. E. (2009). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en Latinoamérica, 20(6), 115–124. <https://doi.org/10.1612/inf.tecnol.4116it.08>
- Herrera-Echeverri, H., Haar, J., y Estévez-Bretón, J. B. (2014). Foreign direct investment, institutional quality, economic freedom and entrepreneurship in emerging markets. *Journal of Business Research*, 67(9), 1921–1932. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.020>
- Huang, J., Chen, X., Huang, B., y Yang, X. (2016). Economic and environmental impacts of foreign direct investment in China: A spatial spillover analysis. *China Economic Review*. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.03.006>
- Hussain, A. (2011). Foreign Direct Investment ( Fdi ) and Its Impact on the Productivity of Domestic, 792–812.
- Islam, M. R. (2018). Wealth inequality, democracy and economic freedom. *Journal of Comparative Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2018.01.002>
- Iamsiraroj, S., y Ulubaşoğlu, M. A. (2015). Foreign direct investment and economic growth: A real relationship or wishful thinking?. *Economic Modelling*, 51, 200-213
- Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment-economic growth nexus. *International Review of Economics and Finance*, 42, 116–133. <http://doi.org/10.1016/j.iref.2015.10.044>
- Kameda, S. (2009), “Issues on Japan’s Productivity: How Do We Evaluate Productivity Developments Since 2000?” Bank of Japan Working Paper Series, No. 09-J-11
- Khatun, F., y Ahamad, M. (2015). Foreign direct investment in the energy and power sector in Bangladesh: Implications for economic growth. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 1369–1377. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.08.017>
- Miller, T., y Kim, A. (2016). *Index of economic freedom: Promoting economic prosperity and freedom*.
- Nakamura, K., Kaihatsu, S., y Yagi, T. (2018). Productivity improvement and economic growth: Lessons from Japan. *Economic Analysis and Policy*. <http://doi.org/10.1016/j.eap.2018.11.002>
- Nistor, P. (2014). FDI and Economic Growth, the Case of Romania. *Procedia Economics and Finance*, 15(14), 577–582. [http://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00514-0](http://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00514-0)

- Leobardo, I., y Juárez, S. (2014). Libertad económica y crecimiento económico: teoría y evidencias. Recuperado de [http://www.caminosdelalibertad.com/resources/uploads/pdf/20130528\\_140321\\_4concursoensayo\\_1lugar.pdf](http://www.caminosdelalibertad.com/resources/uploads/pdf/20130528_140321_4concursoensayo_1lugar.pdf)
- Moussa, M., Çaha, H., y Karagöz, M. (2016). Review of Economic Freedom Impact on FDI: New Evidence from Fragile and Conflict Countries. *Procedia Economics and Finance*, 38(October 2015), 163–173. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30187-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30187-3)
- Murphy, K. M., y Topel, R. H. (2016). Human Capital Investment, Inequality, and Economic Growth. *Journal of Labor Economics*, 34(S2), S99–S127. <https://doi.org/10.1086/683779>
- Oscar, H., Díaz, L., y Navarrete, R. A. (2017). Crecimiento , competitividad y restricción externa en América Latina, LXXVI, 53–80.
- Pablo-Romero, M. del P., y Gómez-Calero, M. de la P. (2013). A translog production function for the Spanish provinces: Impact of the human and physical capital in economic growth. *Economic Modelling*, 32(1), 77–87. <http://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.01.040>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., y Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of long run relationships. *Journal of Applied Econometric*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Pegkas, P. (2015). The impact of FDI on economic growth in Eurozone countries. *Journal of Economic Asymmetries*, 12(2), 124–132. <http://doi.org/10.1016/j.jeca.2015.05.001>
- Ramírez, C. V. (2016). La Inversión Extranjera Directa. *Saber, ciencia y libertad* (Vol. 5).
- Sánchez, I. L. (2010). Libertad económica y crecimiento económico: teoría y evidencias. *Memorias del Cuarto Concurso de Ensayo Caminos de la Libertad*. México DF, México: Grupo Salinas.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Source: The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Sokhanvar, A. (2019). Does foreign direct investment accelerate tourism and economic growth within Europe? *Tourism Management Perspectives*, 29(September 2018), 86–96. <http://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.10.005>
- Smith, A. (1776). *The wealth of nations*, book 1. London, Methuen y Co.
- Sturm, J. E. (2001). How robust is the relationship between economic freedom and economic growth? *Applied Economics*, 33(7), 839–844. <https://doi.org/10.1080/00036840121977>
- Sun, H. (2011). Co-Integration Study of Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth. *International Business Research*, 4(4), 226–230. <https://doi.org/10.5539/ibr.v4n4p226>
- Sunde, T. (2017). Foreign direct investment, exports and economic growth: ADRL and causality analysis for South Africa. *Research in International Business and Finance*, 41, 434–444. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.04.035>
- Szkorupová, Z. (2014). A Causal Relationship between Foreign Direct Investment, Economic Growth and Export for Slovakia. *Procedia Economics and Finance*, 15(4), 123–128. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00458-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00458-4)
- Tsai, P.-L. (1995). Foreign Direct Investment and Income Inequality: Further Evidence. *World Development*, 23(3), 469–483. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00136-Z](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00136-Z)



- Tung, S., y Cho, S. (2001). Determinants of Regional Investment Decisions in China: An Econometric Model of Tax Incentive Policy. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 17(1983), 167. <https://doi.org/10.1023/A:1017925721627>
- Voudouris, V., Ayres, R., Serrenho, A. C., y Kiose, D. (2015). The economic growth enigma revisited: The EU-15 since the 1970s. *Energy Policy*, 86, 812–832. <http://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.04.027>
- Yao, S. (2006). On economic growth, FDI and exports in China. *Applied Economics*, 38(3), 339–351. <https://doi.org/10.1080/00036840500368730>

