



Club de Investigación
de Economía

VOL. 10
NÚMERO 2

Re VISTA Económica

Publicación Semestral
Julio-Diciembre 2022

Revista Económica 10 (2)
Julio-Diciembre 2022



CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS
Universidad Nacional de Loja

ReVISTA Económica



VOL. 10

JULIO-DICIEMBRE

2022

ISSN-p: 2602-8204

ISSN-e: 2737-6257



La Revista Vista Económica (RVE) es una publicación académica gestionada por el Centro de Investigaciones Sociales y Económicas y el Club de Investigación de Economía de la Universidad Nacional de Loja. El objetivo de la RVE es difundir semestralmente los aportes de los investigadores de la ciencia económica y ramas afines. El público objetivo de la RVE constituye los investigadores, docentes, estudiantes y responsables de las políticas de desarrollo económico y social. Los temas de interés de la RVE son los modelos de crecimiento y desarrollo económicos aplicados, la economía regional aplicada, la economía ambiental aplicada, la política de desarrollo regional, la evaluación de impacto de política, y en general, todas las investigaciones que aporten a la comprensión de las dimensiones de los problemas del desarrollo.

Editado por:	Club de Investigación de Economía de la Universidad Nacional de Loja.
Revista digital:	https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica
Correo electrónico:	revista.vistaeconomica@unl.edu.ec
Dirección:	Av. Pio Jaramillo Alvarado y Reinaldo Espinoza, La Argelia
PBX:	(593) 07-2547252 EXT 145
Lugar de publicación:	Loja, Ecuador
Administración:	club.economia@unl.edu.ec
Diseño y diagramación:	Cristian Ortiz
Institución editora:	Universidad Nacional de Loja
Código postal:	110150
Teléfono móvil:	(593) 992809083

Revista Vista Económica se publica semestralmente en los meses de Junio y Diciembre de cada año. Su publicación es bajo la modalidad OPEN ACCESS como un aporte académico a la comunidad científica nacional e internacional.



Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Autoridades de la Universidad Nacional de Loja

- | | |
|------------------------|--------------|
| • Nikolay Aguirre PhD. | Rector |
| • Mónica Pozo PhD. | Vicerrectora |

Facultad Jurídica Social y Administrativa

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| • Elvia Zhapa PhD. | Decana |
| • Rafael Alvarado Mg. Sc. | Director de la Carrera de Economía |

Re VISTA Económica

► Comité editorial

- | | |
|----------------------|--------------------|
| • Rafael Alvarado. | Editor Jefe |
| • Cristian Ortiz | Editor Responsable |
| • Brayan Tillaguango | Editor Adjunto |

► Consejo editorial

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| • Pablo Quiñonez | Universidad de Guayaquil (Ecuador) |
| • Pablo Vicente Ponce Ochoa | Universidad Nacional de Loja (Ecuador) |
| • Santiago Ochoa | Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) |
| • Moisés Obaco | Universidad de Cuenca (Ecuador) |
| • Darío Hurtado | Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador) |
| • Cristian Delgado | Universidad Santo Tomás (Chile) |
| • Patricia Guerrero | Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) |

► Comité científico

- | | |
|-------------------|-----------------------------------------|
| • Coro Chasco | Universidad Autónoma de Madrid (España) |
| • Carlos Carpio | Texas Tech University (USA) |
| • Jorge Flores | Universidad Nacional de Loja (Ecuador) |
| • Priscila Méndez | Universidad Católica del Norte (Chile) |
| • Paul Carrillo | George Washington University (USA) |

Normas de publicación

ReVista Económica (RVE), es una revista científica de publicación semestral que difunde las investigaciones de Economía y temas relacionados. Los tópicos de interés que se ajustan con los objetivos de la RVE son los modelos de crecimiento y desarrollo económicos aplicados, la economía regional aplicada, la economía ambiental aplicada, la política de desarrollo regional, la política económica aplicada, y en general, todos los trabajos que aporten a la comprensión de las dimensiones del desarrollo económico con un fuerte soporte econométrico. Los criterios generales para ser aceptados los artículos son la novedad del artículo y su originalidad; el enfoque metodológico y de datos; y el ajuste con los objetivos de la revista.

Una vez que los trabajos son enviados a la revista, el Editor, con el soporte de los Editores Asociados determinará si el artículo es considerado para revisión. En caso de que exista un ajuste entre los objetivos de la revista y el artículo presentado, el Editor enviará el trabajo a dos revisores anónimos que hayan publicado artículos en revistas científicas de la base ISI, SCIMAGO o LATINDEX. Esto asegura que la calidad de la revisión por pares es objetiva y de calidad científica. En base a los comentarios de los revisores anónimos, el Editor de la revista con el soporte de los Editores Asociados, pueden tomar las siguientes decisiones: aceptar el artículo sin modificaciones, aceptar el artículo condicionado a los cambios, y rechazarlo. Una vez que el trabajo ha sido rechazado, no puede volver a ser presentado durante un año. Su envío antes del año será rechazado automáticamente

te por el Editor. Cuando los artículos son aceptados con cambios, estos pueden ser cambios menores y con cambios mayores. El Editor notificará a los autores la decisión tomada sobre el artículo.

Todos los trabajos deben tener un fuerte soporte en herramientas cuantitativas econométricas modernas. La metodología debe ser elegida por los autores en función de los avances en el campo de la econometría aplicada. Las normas específicas de los artículos y otros aspectos generales se detallan a continuación.

Motivación

Las decisiones de política económica nacional o regional de los países en desarrollo requieren de más herramientas que sustenten la toma de decisiones acertadas y objetivas, ajustadas a su realidad y contexto, y no en función de recetarios o adaptaciones que provienen de las políticas aplicadas en países desarrollados. Los modelos y metodologías desarrolladas en estos últimos, constituyen un importante insumo, no obstante, las investigadores sociales deben y pueden hacer más para acelerar el desarrollo económico de acuerdo con las características estructurales de los países en desarrollo. Esta dimensión constituye la esencia y razón de ser de la RVE.

Aspectos generales

Los artículos deben tener una extensión



entre 6000 y 10000 palabras, incluido los anexos. Un artículo antes de ser enviada a RVE, el/los autores deben asegurarse que el manuscrito debe contener explicación técnica y objetiva de los fenómenos económicos y sociales observados en los países en desarrollo. Aunque también se aceptan investigaciones comparativas con los países desarrollados. El lenguaje debe ser especializado, formal y entendible por la comunidad académica de la especialidad de Economía.

Políticas de acceso y reuso

Con el fin de promover el conocimiento científico en la comunidad, la Revista Vista Económica, brinda acceso totalmente abierto e inmediato a sus publicaciones realizados en los meses de Junio y Diciembre de cada año. Los autores mantienen su derecho de autoría sobre sus publicaciones. El contenido de la revista puede ser descargado, copiado y/o distribuido con fines netamente de investigación y académicos. Las personas que hagan uso del contenido de la revista reconocerán la propiedad intelectual del o los autores y de la Universidad Nacional de Loja como fuente editora. Se prohíbe el uso total o parcial de las publicaciones en la revista con fines de actividad comercial.

Derechos de autor

La revista Vista Económica se maneja bajo una modalidad de acceso abierto y hace uso de una licencia denominada creative commons (CC), que promueve el acceso y el intercambio de cultura, y en general

desarrolla un conjunto de instrumentos jurídicos de carácter gratuito que facilitan usar y compartir tanto la creatividad como el conocimiento. Sin embargo, para que la Universidad Nacional de Loja como ente editorial publique y difunda artículos de investigación, necesita los derechos de publicación. Esto está determinado por un acuerdo de publicación entre el autor y la editorial. Este acuerdo trata con la transferencia o licencia de los derechos de autor a la editorial y los autores conservan derechos significativos para usar y compartir sus propios artículos publicados. Los autores deberán firmar un acuerdo de licencia exclusivo, donde los autores tienen derechos de autor, pero otorgan derechos exclusivos de su artículo al editor. La Universidad Nacional de Loja apoya la necesidad de que los autores compartan, difundan y maximicen el impacto de su investigación y estos derechos, en las revistas de propiedad exclusiva de la editorial, los autores tienen derecho a:

- Compartir su artículo de la misma manera permitida a terceros bajo la licencia de usuario correspondiente
- Conservar patentes, marcas registradas y otros derechos de propiedad intelectual (incluidos los datos de investigación).
- Atribución y crédito apropiados para el trabajo publicado.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

8

Editorial
Editorial
Cristian Ortiz

9

Midiendo la seguridad alimentaria: Caso de estudio de los hogares rurales
Measuring food security: A case study of rural households
Verónica Padilla. Byron Flores. Diana Bravo-Benavides. Diana Encalada. Elisa Toledo-Macas

15

El vínculo entre el capital social y la asociatividad productiva agropecuaria: Evidencia empírica para la provincia de Loja
The link between social capital and agricultural productive associativity: Empirical evidence for the province of Loja
Gonzalo Díaz-Tandazo

27

La percepción social del cambio climático
The social perception of climate change
Paul Vivanco. Diana Bravo-Benavides

34

Desarrollo De Microemprendimientos En Programas De Vivienda Popular, Caso De El “Recreo”. Cantón Duran
Development Of Microenterprises In Popular Housing Programs, The Case Of El “Recreo”. Duran Canton
José Torres. Byron Synch

44

Percepción de la resiliencia al cambio climático: Caso de estudio productores cafetaleros de Zaruma
Perception of resilience to climate change: Case study of coffee growers from Zaruma
Marcelo Romero. Diana Bravo-Benavides

ÍNDICE DE CONTENIDOS

51

Evaluación presupuestaria a las juntas parroquiales de la provincia de Loja, para medir la eficiencia y eficacia del presupuesto del sector público

Budget evaluation to the parish councils of the Loja province, to measure the efficiency and effectiveness of the public sector budget

Valeria Ortega. Yenny Moreno

63

La universalidad del subsidio al gas de uso doméstico, una política equivocada

Universal domestic gas subsidy, a misguided policy

José Sarmiento-Terreros

72

Análisis de los factores que impiden el crecimiento microempresarial, mediante un Análisis de Correspondencia Múltiple: Estudio de caso Loja - Ecuador

Analysis of the factors that impede microenterprise growth, through a Multiple Correspondence Analysis: Loja - Ecuador case study

Wilfrido Torres-Ontaneda. Cesar Neira-Hinostroza

82

Incidencia de la innovación y calidad institucional en el crecimiento económico, un análisis con datos de panel para países clasificados por su nivel de ingresos

Incidence of innovation and institutional quality on economic growth, an analysis with panel data for countries classified by their income level

José Romero-Capa. Diana Martínez. Juan Encalada. José Vicente-Ordóñez

96

Incidencia de las TIC sobre la expansión económica en Ecuador: Un enfoque hacia el desarrollo sostenible

Impact of ICTs on economic expansion in Ecuador: A focus on sustainable development

Daniel Quizhpe. Pablo Ponce

La ReVista Económica (RVE) aporta a al debate académico desde una visión técnica y científica mediante publicaciones semestrales en formato digital e impreso. La revista enfoca los temas con una rigurosa aplicación de técnicas econométricas de los problemas económicos y sociales. El primer tema de este número, trata acerca de la seguridad alimentaria para una muestra de 291 hogares rurales del cantón El Pangui, Provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. Padilla et al. (2022) seleccionaron aleatoriamente para este estudio. En estos hogares se aplicó una encuesta conformada por 55 preguntas incluidas variables sociodemográficas. Los autores encontraron que a pesar de que los hogares disponen de todos los grupos de alimentos, no es condición suficiente para garantizar la seguridad alimentaria de sus integrantes, dada la poca variedad de alimentos que conforman cada grupo y la baja disponibilidad en gramos per cápita/día.

Díaz-Tandazo (2022) realiza un análisis econométrico entre la variable participación asociativa, capital social y los factores socioeconómicos de los individuos, y muestra los limitantes en la cooperación agroproductiva para la provincia de Loja. Sus resultados sugieren la generación de programas asociativos crediticios con bajas tasas de interés, ofertas de acceso a mercados, diseño de programas de formación teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de los agricultores, reformas administrativas eficientes con menos trabas burocráticas, mayores incentivos tributarios y circuitos cortos de comercialización. Vivanco y Bravo-Benavidez (2022) describen las percepciones que tienen los habitantes de la ciudad de Loja con respecto al cambio climático. Sus principales resultados muestran que: la mayoría de encuestados, es decir, 55,6% conocen qué es o por qué es causado el cambio climático, mientras que 44,4% no presenta ningún conocimiento, respecto la principal medida de adaptación, el 80% de encuestados creen que la principal medida de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático es la educación.

Torres y Synch (2022) tienen como objetivo comprender el desarrollo de los microemprendimientos en programas de vivienda populares, tomando a "El Recreo" del cantón Duran como población de estudio. Ellos encuentran que el emprendimiento informal, que nace en este tipo de programas, enfrenta problemas de financiamiento, capacitación, administración, apoyo estatal y cambio de paradigmas para el crecimiento y sostenibilidad del negocio. Romero y Bravo-Benavidez (2022) evalúan la percepción de resiliencia al cambio climático de los productores de café de Zaruma. Sus resultados demostraron que los caficultores consideran que el calentamiento global afecta el crecimiento y producción de las plantaciones cafetaleras, en vista de esto gran parte de los caficultores por iniciativa propia han procedido a tomar medidas para incrementar la resiliencia en los cultivos, entre ellas están: renovar las plantaciones, sembrar plantas para generar sombra, incorporar sistemas de riego. Ortega y Moreno (2022) ejecutan su investigación considerando la fase evaluativa del presupuesto público, con el fin de medir la gestión desarrollada en las juntas parroquiales. Aplican índices e indicadores de gestión y ejecución presupuestaria; teniendo como base, datos de la Parroquia Quinara. Encuentran que en la junta parroquial rural de Quinara el presupuesto no se encuentra ejecutado en su totalidad lo que ocasiona ineficiencia en la gestión, por lo que se necesita de manera inaplazable una mejor planificación para la eficiente gestión, para cumplimiento de los programas y proyectos del presupuesto en las parroquias.

Sarmiento-Terreros (2022) demuestra que la mayor parte del Gas Licuado de Petróleo (76.10%) es importado y también la injusta distribución que se da al beneficio del subsidio, pues de los 768,660 millones, asignados para el año 2022, se estima que solamente 169,105 millones benefician a casi la mitad de la población, que está ubicada en los dos primeros quintiles de la población, mientras que los 599,554 millones, es decir la diferencia, se beneficia la población que está en la posibilidad de asumir el costo real de este producto. Torres-Ontaneda y Neira-Hinistroza (2022) determinan los factores que impiden el crecimiento microempresarial. De acuerdo con los resultados obtenidos las actividades económicas más representativas fueron Comercio y Servicios. Romero-Capa et al. (2022) determinan la incidencia de la innovación y calidad institucional en el crecimiento económico según el nivel de ingresos de los países. Los principales resultados encontrados son una relación positiva entre las variables, excepto en el caso de los países de bajos ingresos en los que la relación entre calidad institucional y el crecimiento económico es negativa. Finalmente, Qhizhpe y Ponce (2022) evalúan la incidencia de las TIC en el crecimiento económico de Ecuador, periodo 2008-2018. Para lo cual, se procesó toda la información anual de 21 provincias del Ecuador. Los resultados muestran una relación positiva entre el crecimiento económico y las TIC, cuya relación mejora si las personas cuentan con un mayor grado de escolaridad, mayor edad, son mestizos y viven en el área urbana.

Le extendemos la invitación a leer los artículos, la opinión y el debate sobre los temas expuestos son bienvenidos.

Cristian Ortiz
Carrera de Economía
Universidad Nacional de Loja
Loja, Ecuador

Midiendo la seguridad alimentaria: Caso de estudio de los hogares rurales

Measuring food security: A case study of rural households

Verónica Padilla¹ | Byron Flores¹ | Diana
Bravo-Benavides¹ | Diana Encalada¹ | Elisa
Toledo-Macas¹

¹Universidad Técnica Particular de Loja,
Departamento de Economía, Loja, Ecuador

Correspondencia

Verónica Padilla, Departamento de
Economía, Universidad Técnica Particular de Loja,
Loja, Ecuador
Email: vlpadilla@utpl.edu.ec

Agradecimientos

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

San Cayetano Alto, Calle París. código postal
110107, Loja, Ecuador

RESUMEN

En el presente estudio se determinó la seguridad alimentaria para una muestra de 291 hogares rurales del cantón El Pangui, Provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. Los hogares fueron seleccionados aleatoriamente. En estos hogares se aplicó una encuesta conformada por 55 preguntas incluidas variables sociodemográficas. Para la medición de la Seguridad Alimentaria se utilizó el Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar – IGSAF (FAO, 2009) el cual incorpora los tres elementos de la seguridad alimentaria la disponibilidad, estabilidad de los suministros alimentarios y el acceso a los alimentos. El resultado del IGSAF para El Pangui fue de 69 % lo cual demuestra que la seguridad alimentar de los hogares rurales de este cantón se halla en un nivel bajo, a pesar de que los hogares disponen de todos los grupos de alimentos, no es condición suficiente para garantizar la seguridad alimentaria de sus integrantes, dada la poca variedad de alimentos que conforman cada grupo y la baja disponibilidad en gramos per cápita/día.

Palabras clave: seguridad alimentaria, IGSAF, incidencia, profundidad, severidad, estabilidad.

Códigos JEL: H62. N16. O23.

ABSTRACT

In the present study food security for a sample of 291 rural households in the village of El Pangui, Zamora Chinchipe, Ecuador was determined. Households were selected randomly. In these homes a survey comprised 55 questions including sociodemographic variables was applied. AHFSI (FAO, 2009) which incorporates the three elements of food security, availability, stability of food supplies and access to food - the Global Household Food Security Index was used to measure Food Security. The result of AHFSI for The Pangui was 69% which shows that the food security of rural households of the canton is at a low level, although households have all food groups is not a sufficient condition to ensure food security for its members, given the limited range of foods that make up each group and the low availability in grams per capital/day.

Keywords: food security index, AHFSI, incidence, depth, severity, stability.

JEL codes: H62. N16. O23.

1 | INTRODUCCIÓN

La prevención y erradicación de los problemas alimenticios, requieren de una amplia comprensión de sus causas (Sen, 1977). Es importante indagar cuáles son los factores que influyen en la situación de (in)seguridad alimentaria de los hogares, y qué conclusiones se pueden resaltar para los hacedores de políticas. La Seguridad Alimentaria se define como el acceso físico, económico y social a los alimentos necesarios (en cantidad, calidad nutricional, seguridad y preferencia cultural) para una vida activa y saludable, por todos los miembros de la familia, en todo momento y sin riesgo previsible de perderlo (FAO, 2009).

La Seguridad Alimentaria y Nutricional, por lo tanto; requiere ser abordada con la misma importancia con que se aborda la pobreza, puesto que una sociedad mal nutrida y con hábitos alimentarios poco sanos o con un ambiente donde sea complicado obtener y consumir los alimentos nutricionalmente básicos, no está en capacidad de atender su desarrollo humano y menos el desarrollo económico, ni de proyectar competitivamente al país (De Argueta, Merino y Rivera, 2006; Muñoz, Barriga, R., Cabrera, M., Vera, E., López, 2010).

Este entendimiento debe estar presente al momento de diseñar e implementar políticas y estrategias encaminadas a garantizar la seguridad alimentaria de toda la población. La Seguridad Alimentaria y Nutricional pretende ser un proceso que estimule la búsqueda de un estado en donde la población en general goce del consumo de alimentos en cantidad suficiente, inocuos, nutritivos y de primera calidad (FAO, 2009).

Estudios revelan que evaluar la seguridad alimentaria es de gran importancia por las repercusiones en el estado de la salud y la nutrición de los individuos, en el rendimiento escolar de los niños, en la capacidad laboral de los adultos, en la estabilidad emocional de los miembros del hogar, en la dinámica familiar y en la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales (Ramsey et al., 2011). Otros estudios mencionan la importancia de la Seguridad Alimentaria y la capacidad con la que cada hogar accede a los alimentos en cantidad y calidad para llevar una vida saludable, sin estar en riesgo de Inseguridad Alimentaria (IA) y de vulnerabilidad de cada miembro del hogar (Pico-Fonseca Pachón, 2012).

Una forma de evaluar el nivel de seguridad o inseguridad alimentaria es a través del Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar (IGSAF); este se basa en estimaciones de la FAO y de los estudios de Sen (1977) y Bigman (1993), sobre la prevalencia de la desnutrición en los países en desarrollo, combinadas con medidas de la amplitud del déficit de alimentos de las personas desnutridas con respecto a las necesidades medias nacionales de energía alimentaria, la desigualdad en la distribución de los déficit de alimentos y la inestabilidad de la disponibilidad anual de energía alimentaria (FAO, 1996).

Los valores del IGSAF oscilan entre 100, que representa la seguridad alimentaria completa, libre de riesgos; y 0 que se supone que representa una situación de hambre total. Se estima que la seguridad alimentaria de un país, región, etc., se halla en una situación crítica cuando el IGSAF es inferior a 65, que se halla en un nivel bajo cuando el índice queda comprendido entre 65 y 75, en un nivel medio cuando el índice se sitúa entre 75 y 85, y en un nivel elevado cuando el índice es superior a 85 (FAO, 1994; Jiménez-Agosta, 1995; Thomson Metz, 1999).

En Ecuador se considera que el hambre, específicamente en las zonas rurales, es un problema clave y que la política de soberanía alimentaria es un eje estratégico que articula los diferentes sectores económicos, sociales y políticos, es así que, a partir del año 2010 se expidió la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria,

la cual tiene por objeto establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, el cantones y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Con estos antecedentes, en el presente estudio se evaluó la seguridad alimentaria en hogares rurales del cantón El Pangui a través del índice global de seguridad alimentaria familiar (IGSAF) (Bigman, 1993). No obstante, es evidente la brecha existente en las poblaciones rurales con respecto a los estándares nutricionales deseados; principalmente en aquellos territorios altamente dependientes de la producción agrícola estacional y con baja diversificación.

2 | MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 | Zona de Estudio

Este trabajo se realizó en el cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. El cantón cuenta con una población de 8.619 habitantes. La mayoría de la población (64 %) vive en el medio rural, y se dedica a la producción agropecuaria; aunque los suelos en esta zona sean poco favorables para la agricultura (GADM-EP, 2012). Los agroecosistemas están influidos por un clima húmedo y semi-húmedo tropical, donde las precipitaciones anuales fluctúan entre 1.500 a 2.500 mm³ – según reportes de las estaciones meteorológicas vecinas. Las temperaturas promedio anuales oscilan entre los 20°C y 24°C. La cabecera cantonal, que constituye el principal mercado de influencia para los agricultores de la zona, se localiza en las coordenadas 3°37'30S: 78°35'14O y se conecta con mercados más grandes (Loja, Cuenca, Quito), mediante la vía Troncal Amazónica (E45), que une los extremos norte y sur de la Sierra, atravesando las provincias de la Amazonía. Aunque la frontera con el Perú está muy próxima, esta no influye en los intercambios comerciales de la zona, debido a la alta densidad de la selva en ambos lados de la frontera y la insuficiencia de carreteras.

La población rural está conformada principalmente por personas nativas de la etnia Shuar, que hasta años recientes se dedicaba principalmente a la caza, pesca y recolección; sin embargo muchos de sus miembros han aprendido también las técnicas agrícolas de los colonos Afroecuatorianos, Mestizos y Saraguros, quienes han migrado a la Amazonía desde la década de los 70, provenientes de distintos lugares del País (GAD Municipal El Pangui, 2012). Actualmente en El Pangui se puede diferenciar entre un grupo de población Shuar muy vinculada a la modernidad, y otro grupo minoritario en relativo aislamiento voluntario. La población rural se distribuye con una densidad de aproximadamente 7.01 hab./Km² [20]; agrupándose en pequeños barrios dispersos entre sí. La baja densidad poblacional ha sido favorable para la ganadería extensiva que se practica en la Zona.

La calidez de su gente, la flora, la fauna y sus atractivos paisajes, ocultan las múltiples necesidades que hay en el Cantón, una de las localidades más pobres del país, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (Solorzano, 2012). Las actividades productivas rurales se desarrollan principalmente con una visión de autoconsumo y se comercializan los escasos excedentes. La alimentación de la población rural está basada en la producción agrícola de la zona: plátanos, yuca, maíz, huevos, queso, leche y frutas; también alimentos importados de otras regiones como fideos, papas, arroz y granos secos. No obstante, las diferencias observadas entre hogares son marcadas, observándose menor solvencia alimentaria en los hogares nativos y con familias numerosas.

2.2 | Obtención de Información

La obtención de la información se realizó a través de una encuesta estructurada de medios de vida en viviendas seleccionadas aleatoriamente, durante los meses de septiembre y octubre del 2014; para lo cual se coordinó con el promotor social del Gobierno Autónomo Descentralizado de El Pangui.

Las preguntas respecto al consumo de alimentos fueron elaboradas en base a la propuesta metodológica de John Hoddinott (2003), la cual en primer lugar obtiene una medida precisa de la ingesta calórica (y de otros nutrientes) de los hogares y por lo tanto del estatus de seguridad alimentaria de sus individuos, en comparación con un umbral de ingesta calórica recomendable para un grupo de similares características (número de miembros del hogar, edades y género) (Maletta, 2001).

En segundo lugar, los datos de ingesta calórica son comparados entre los hogares que conforman la muestra, pretendiendo determi-

nar si el estatus de seguridad alimentaria difiere significativamente entre hogares. Pues puede ocurrir que los déficits a nivel de hogar se correspondan con un patrón territorial, de desigualdad en la distribución y acceso a los alimentos (Hoddinott, 2003). El tamaño de la muestra se realizó según los criterios de Mason & Lind (1998) para poblaciones finitas dando como resultado un total de 291 hogares encuestados.

2.3 | Tabulación de Información

La tabulación de datos se realizó con el software SPSS versión 13.0 y la conversión de las raciones de alimentos consumido por hogar a gramos y kilocalorías se la realizó en base a la Tabla de Composición de Alimentos compilada para Ecuador (Tabla 5) y la Tabla de Requerimientos Individuales Promedio de Energía y Niveles Seguros de Ingesta propuesto por FAO (1990) y OMS (1985) para países en vía de desarrollo (Tabla 2)

Tabla 1. Valores de conversión de alimentos

Alimentos	Unidad común (gramo)	Kilocalorías (en 100 gramos)	Alimentos	Unidad común (gramo)	Kilocalorías (en cada 100 gramos)
Leche	1litro=1030g	61	Plátano	1unidad=100g	132
Pan	1unidad=100g	289	Yuca	1kg=1000g	160
Queso	1unidad=1000g	219	Papas	1kg=1000g	89
Huevos	1unidad=65g	158	Pescado	1kg=1000g	131
Fréjol	1kg=1000g	197.75	Carne de vacuno	1kg=1000g	264
Arveja	1kg=1000g	341	Carne cerdo	1kg=1000g	273
Maíz	1kg=1000g	355	Carne de pollo	1kg=1000g	219
Arroz	1kg=1000g	361	Tamales	1unidad =130g	313.2
Harina	1kg=1000g	353	Humas	1unidad=100g	170.6
Fideo	1kg=1000g	381	Mote	1kg=1000g	108

En la Tabla 2 se muestra un ejemplo de conversión de cantidades consumidas por hogar de El Pangui para el caso del producto

leche, el mismo procedimiento fue realizado para todos los demás productos.

Tabla 2. Datos muestrales de cantidad consumida de leche por hogar

Hogar	Unidad de consumo	Cant.	Conversión a gramos	Equivalencia en kilocalorías disponibles (consumo 7 días)
1	Litro	7	$7 \times 1030 = 7210$	$7210 \times 0.61 / 100 = 4398.1$
2	Litro	2	$2 \times 1030 = 2060$	$2060 \times 0.61 / 100 = 1256.6$
3	Litro	2	$2 \times 1030 = 2060$	$2060 \times 0.61 / 100 = 1256.6$
4	Litro	20	$20 \times 1030 = 20600$	$20600 \times 0.61 / 100 = 12566$
5	Litro	2	$2 \times 1030 = 2060$	$2060 \times 0.61 / 100 = 1256.6$

2.4 | Construcción del IGSAF

Las variables que conformar el indicador se definieron de la siguiente manera:

- Incidencia-H: porcentaje de hogares que presenta brecha o carencia alimentaria, es decir, es la relación que mide la proporción

de hogares del total que presentan déficit en la ingesta calórica, y expresa el alcance de una eventual desnutrición.

- Profundidad-G: profundidad del déficit, a partir del total de hogares que tienen carencia; también se interpreta como el tamaño o magnitud promedio de las brechas (absoluta o relativa) de todas las familias con carencia, respecto a las necesidades nutricionales medias a nivel nacional.

- Severidad-U: incidencia de las brechas más extremas dentro de la población con carencias o grado de desigualdad entre los hogares con carencias; representa a la medida de la desigualdad en la distribución del déficit de alimentos.

- Estabilidad-V: representado a través del coeficiente de variación promedio que sufre la suficiencia de alimentos de la población,

dado que en algunos años la disponibilidad estará en el promedio, otros años estará por encima y otros por debajo se utilizó la mitad del coeficiente de variación, es decir; 0.5. Para el resultado del cálculo de brechas absolutas se tomó en cuenta que existen brecha cuando el consumo es menor que las necesidades; cuando el consumo es mayor que las necesidades la brecha tiene valor 0 (Tabla 3).

Tabla 3. Cálculo de brechas absolutas por hogar.

Hogar	Requerimiento (kcal hogar)	Adquisición (kcal hogar)	Brechas absolutas de los hogares
1	6505	14329.86	100309/45535=2.10
2	15295	13781.43	96470/107065=0.90
3	9195	15389.57	107727/64365=1.67
4	10910	12745.57	89219/76370=1.17
5	11210	5439.57	38077/78470=0.49

Una representación de los conceptos anteriores de forma matemática se muestra a continuación:

- H = Hogares con insuficiencia / Total de hogares

- G = Suma de brechas absolutas de los hogares con insuficiencia/Hogares con insuficiencia

- U = índice de Gini, y por consiguiente de la curva de Lorenz, que mide la desigualdad de una distribución.

- V = 0.5

Como resultado de la aplicación de las ecuaciones anteriores se obtiene los siguientes valores para cada una de las variables que muestra la Tabla 4.

Representando estos valores del IGSAF en la ecuación (1)

$$IGSAF = 1 - (1 + 0,5V) [HG + H(1 - G)U] \quad (1)$$

Se obtiene el Índice Global de Seguridad Alimentaria, para El Pangui en 69 %, según la escala de valores del IGSAF demuestra un nivel bajo de seguridad alimentaria.

En definitiva, el IGSAF combina el indicador de disponibilidad de alimentos per-cápita para el consumo humano, es decir, el suministro de energía alimentaria medida en Kcal, y la información sobre la distribución de los alimentos disponibles para obtener una estimación del porcentaje de población que por término medio durante el año no dispone de alimentos suficientes para mantener el peso corporal y desarrollar una actividad física ligera. El nivel de desnutrición lo marca el cálculo del déficit alimentario de los hogares en función del número, edades y género de sus miembros, con respecto a un promedio referencial nacional. El alcance de la desnutrición relativa se mide por medio del cálculo de la desigualdad de la distribución del déficit alimentario entre los hogares del territorio.

Tabla 4. Componentes del IGSAF

V=	0.50	HG=	0.16	H=	0.42;	G=	0.38	U=	0.31
-----------	-------------	------------	-------------	-----------	--------------	-----------	-------------	-----------	-------------

3 | RESULTADOS

Del total de 291 hogares evaluados, el 58,08 % se encuentran en estado de Seguridad Alimentaria y el 41,92 % presentan incidencia de Inseguridad Alimentaria. Globalmente, el IGSAF, para el cantón El Pangui se halla en 69 %, lo que demuestra un nivel bajo de seguridad alimentaria familiar en la zona.

El indicador parcial de incidencia muestra que el 42 % de hogares de El Pangui presenta brecha o carencia alimentaria. El tamaño o magnitud promedio de las brechas absolutas de los hogares con carencia, representado por el indicador de profundidad nos muestra que en promedio se cubre el 62 % de las necesidades, y por lo tanto su brecha promedio es del 38 % de la ingesta calórica recomenda-

ble.

El grado de severidad medido por la Curva de Lorenz (Figura 1) nos muestra que la desigualdad del consumo de alimentos de las personas subalimentadas de los hogares rurales de El Pangui se ubica en 0.31 puntos porcentuales. De acuerdo a lo anterior, la insuficiencia alimentaria no se debe a una mala distribución de los alimentos entre los hogares puesto que todos presentan igual o parecido nivel de consumo; esta insuficiencia estaría principalmente relacionada con grado de accesibilidad a los alimentos.

Con respecto al coeficiente de variación del suministro de energía alimentaria, representado por la variable estabilidad, en promedio es de 0.50 que mide la probabilidad de tener que enfrentarse a situaciones temporales de inseguridad alimentaria.

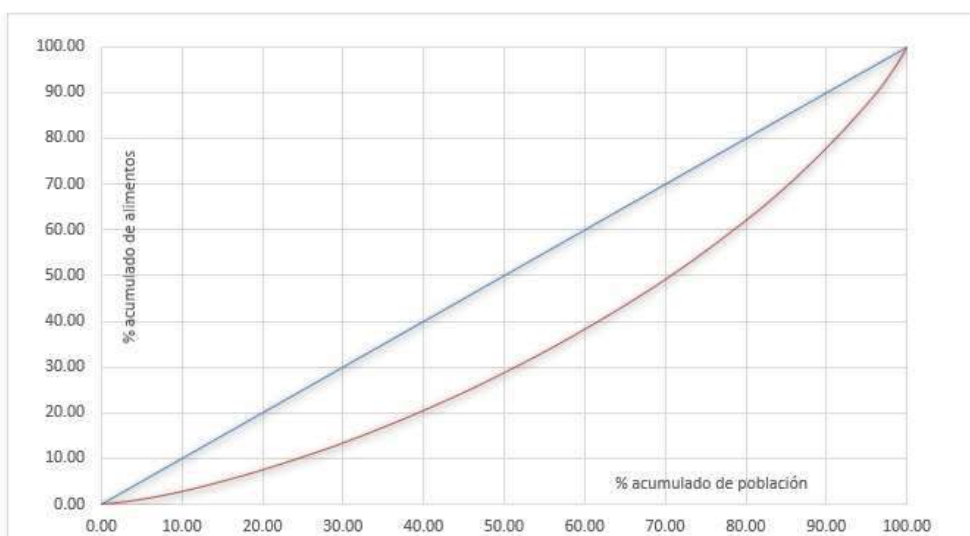


Figura 1. Desigualdad de alimentos de los hogares rurales de El Pangui.

4 | CONCLUSIONES

El IGSAF trata de incorporar en el análisis directamente los tres elementos de la seguridad alimentaria antes señalados: la disponibilidad, estabilidad de los suministros alimentarios y el acceso a los alimentos. La aplicación de este índice compuesto reveló que en El Pangui, la seguridad alimentaria de los hogares rurales se pondera en 69

Un aprendizaje de la aplicación de este método, es la dificultad para la obtención de la información numérica del consumo alimentario, la cual que necesita ser chequeada cuidadosamente, pues el uso de un periodo de memoria por parte de los entrevistados pone una dependencia considerable en el recuerdo de eventos que pueden no ser recordados con precisión.

Queda demostrado que los problemas alimentarios en El Paquí no se ligan a la insuficiencia de alimentos, sino, a la dificultad de las personas y/o hogares en acceder a una canasta de alimentos que satisfaga las necesidades básicas, este acceso a alimentos requiere de aumentos de salarios y abaratamiento de los alimentos.

Adicional, las implicaciones de los resultados de este estudio para el diseño de políticas alimentarias, suponen el despliegue de iniciativas culturalmente apropiadas, para cubrir las brechas identificadas entre hogares y cuidar de la adecuada distribución de alimentos al interior del hogar.

Referencias bibliográficas

[1] Bigman, D. (1993). The measurement of food insecurity: chronic undernutrition and temporary food deficiencies.

[2] De Argueta, H., Merino, A., & Rivera, A. (2006). Análisis de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Villa Tzuchi, Municipio de San Juan Opico, Departamento de la Libertad. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

[3] Espinoza, M. (1998). La Amazonía ecuatoriana: colonia interna. Revista Iconos, 28–34.

[4] FAO. (1985). Energy and protein requirements.

[5] FAO. (1990). Human energy requirements: a manual for planners and nutritionists.

[6] FAO. (1994). Evaluación de la situación actual en materia de seguridad mundial y evolución reciente pertinente.

[7] FAO. (1996). Sexta encuesta alimentaria mundial.

[8] FAO. (2002). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2002. F

[9] AO. (2009). The State of Food Security in the World Economics crises – impacts and lessons learned.

[10] Gobierno Autónomo Municipal El Pangui. (2012). Plan de Desarrollo y ordenamiento territorial 2012-2022. <http://goo.gl/CtZWYp>

[11] Hoddinott, J. (2003). Escogiendo indicadores de Resultado de la Seguridad Alimentaria del Hogar. International Food Policy Research Institute, 31–45.

[12] Jiménez- Acosta, S. (1995). Métodos de medición de la Seguridad Alimentaria. RCAN, 9, 62–67.

[13] Ley N° 41. Registro Oficial de la República de Ecuador, (2010).

[14] Maletta, H. (2001). Índices de Seguridad Alimentaria: Nota metodológica No 3 para el Curso sobre Políticas Económicas y Seguridad Alimentaria.

- [15] Mason, R., & Lind, D. (1998). Estadística para Administración y Economía. Alfaomega.
- [16] Muñoz, F., Barriga, R., Cabrera, M., Vera, E., & López, C. (2010).
- [17] Identificación de hidrocarburos en peces y sedimentos en la zona de Shushufindi, Sucumbíos, Ecuador. Revista Escuela Politécnica Nacional. Vol. 29.
- [18] Pico-Fonseca, S., & Pachón, H. (2012). Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca, Colombia. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 62, 227-233. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000300004&lng=es
- [19] Ramsey, R., Giskes, K., Turrell, G., & Gallegos, D. (2011). Food insecurity among Australian children Potential determinants, health and developmental consequences. J Child Health Care, 15, 401-416.
- [20] Sen, A. K. (1976). Poverty: an ordinal approach to measurement. Econometrics, 44, 219-231.
- [21] Solórzano, J. (2012, marzo 12). El Pangui, de la pobreza a la prosperidad en 25 años. El Telegrafo.
- [22] Thomson, A., & Metz, M. (1999). Implicaciones de las Políticas Económicas en la Seguridad Alimentaria: Manual de Capacitación.

5 | APÉNDICE

Tabla 5. Requerimientos diarios individuales promedio de energía

Grupo por sexo y edad	Peso (kg)	Energía diaria (kcal)	Grupo por sexo y edad	Peso (kg)	Energía diaria (kcal)
Niños (kcal)			Niñas (kcal)		
6 a 12 meses	8,5	950	10 a 12 años	33,5	1905
1 a 3 años	11,5	1350	12 a 14 años	42	1955
3 a 5 años	15,5	1600	14 a 16 años	49,5	2030
5 a 7 años	19	1820	16 a 18 años	52,5	2060
7 a 10 años	25	1900			
Varones			Mujeres activas		
10 a 12 años	32,5	2120	No embarazada o amamantando	55	2210
12 a 14 años	41	2250	Embarazada	55	2410
14 a 16 años	52,5	2650	Amamantando	55	2710
16 a 18 años	61,5	2770	>60 años	55	1835
Varones activos					
18 a 60 años	63	2895	>60 años	63	2020

El vínculo entre el capital social y la asociatividad productiva agropecuaria: Evidencia empírica para la provincia de Loja

The link between social capital and agricultural productive associativity: Empirical evidence for the province of Loja

Gonzalo Díaz-Tandazo¹

¹Unidad de Planificación y Gestión Estratégica,
Ministerio de Agricultura y Ganadería, Loja,
Ecuador

Correspondencia

Gonzalo Díaz-Tandazo, Ministerio de Agricultura y
Ganadería, Loja, Ecuador
Email: gonzalo.diaz@unl.edu.ec.

Agradecimientos

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Lauro Guerrero y Teniente Maximiliano Rodríguez
13-17, Loja, Ecuador

RESUMEN

Con un análisis econométrico entre la variable participación asociativa, capital social y los factores socioeconómicos seleccionados, se muestra los limitantes en la cooperación agroproductiva para la provincia de Loja. Mediante el método cualitativo con grupos focales de funcionarios del ente rector de la agricultura y ganadería, más entrevistas a presidentes de asociaciones agropecuarias se refuerza el modelo cuantitativo que plantea soluciones a los principales problemas que influyen en la no participación. De los resultados cuantitativos y de la investigación cualitativa se pudo deducir que los factores que limitan la asociatividad productiva agropecuaria en la provincia son: la edad, ingresos, intermediarios, crédito, desconfianza, falta de cooperación y no creer en la honestidad de los demás. En este escenario para la intervención pública se sugiere la generación de programas asociativos crediticios con bajas tasas de interés, ofertas de acceso a mercados, diseño de programas de formación teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de los agricultores, reformas administrativas eficientes con menos trabas burocráticas, mayores incentivos tributarios, circuitos cortos de comercialización y sobre todo el impulso de una nueva generación de productores con conocimientos administrativos y tecnológicos, los cuales serían elementos necesarios para el trabajo en conjunto y el mayor compromiso en el sector agropecuario asociativo.

Palabras clave: Asociatividad, socioeconómico, capital social, agricultura.

Códigos JEL: H62. N16. O23.

ABSTRACT

With an econometric analysis between the associative participation variable, social capital and the selected socioeconomic factors, the limitations in the agricultural productive cooperation for the province of Loja are shown. Using the qualitative method with focus groups of officials of the governing body of agriculture and livestock, plus interviews with presidents of agricultural associations, the quantitative model is reinforced to propose solutions to the main problems that influence non-participation. From the quantitative results and the qualitative research it was possible to deduce that the factors that limit productive agricultural associativity in the province are: age, income, intermediaries, credit, distrust, lack of cooperation and not believing in the honesty of others. In this scenario for public intervention, it is suggested the generation of associative credit programs with low interest rates, offers of access to markets, design of training programs taking into account the availability of time of farmers, efficient administrative reforms with less bureaucratic obstacles, greater tax incentives, short marketing circuits and above all the promotion of a new generation of producers with administrative and technological knowledge, which would be necessary elements for working together and greater commitment in the associative agricultural sector.

Keywords: Associativity, socioeconomics, social capital, agricultural.

JEL codes: H62. N16. O23.

1 | INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente artículo será examinar el rol que juega el capital social como uno de los principales factores que influyen en la asociatividad agroproductiva a través del análisis de variables socioeconómicas que limitan su desarrollo. El sector rural es el rezagado en el desarrollo ecuatoriano. Le falta acceso a la educación, trabajo, seguridad social, salud, agua, alimentación y vivienda. Esto se refleja en la tasa de pobreza multidimensional que según la ENEMDU para el año 2020 es del 68,7 % en el área rural y del 26,8 % en el área urbana. Para el caso de la provincia de Loja, cerca del 44 % de la población lojana vive en el sector rural, quienes son los más susceptibles de falta de conocimientos, de nivel de educación y recambio generacional (ENEMDU, 2020). En este sentido, siguiendo a Travedo et al. (2014) afirman que la organización ha sido identificada como un elemento clave para mejorar el acceso de los agricultores y ganaderos a los mercados. Para Mendoza (2007), citado en Álvarez (2020), los factores socioeconómicos son un conjunto de elementos que afectan directamente a las personas más pobres y necesitadas, es decir todos aquellos componentes de dificultad que tenga una familia.

En consecuencia, la implementación de una política pública centrada en la asociatividad productiva contribuye a mejorar su bienestar. De la misma manera, tiene una relevancia social importante, dado que si encontramos soluciones aportaremos a una mejor calidad de vida para muchas familias pobres campesinas. Para lograrlo la estrategia de investigación consistió en la obtención de información directamente de la población implicada por medio de la encuesta. Las variables de estudios se centran en factores básicos sociales: sexo, edad, nivel de educación; o económicos de las familias dedicadas a la agricultura: ingresos, riego, comercialización; y en el sentido de la confianza a pertenecer a una asociación agropecuaria. Seguidamente, se estableció el modelo econométrico más apropiado. Finalmente, para un arrojar un mejor entendimiento del fenómeno del capital social, se emplea el método cualitativo que reside en tres grupos focales a personal técnico experto en trabajo rural y dos entrevistas individuales a dirigentes de asociaciones agropecuarias. El artículo contiene las siguientes secciones. En la primera parte se desarrolla la revisión de literatura, a continuación se describe la metodología, luego se presentan los resultados, seguidamente la discusión y finalmente las conclusiones.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA PRE- VIA

Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez (2020) en el estudio sobre la "importancia y determinantes de la asociación productiva agrícola: el cultivo de ñame en el caribe colombiano", concluyen que la asociación productiva es una forma en la que el productor puede obtener financiamiento, acceso a insumos, acceso a la información y poder de mercado o negociación. En este mismo trabajo como revisión de literatura citan un análisis de Rómulo (2017) sobre la identificación de los determinantes del cooperativismo agrícola en la región del Caribe, que señala que el acceso al crédito como una razón importante para asociarse. Además, este autor encuentra que a una mayor área cosechada disminuye la propensión a asociarse.

Tineo y Vásquez (2020) levantan información sobre los "factores que influyen en la asociatividad de los productores de panela granulada en el distrito de Huarmaca - Piura", donde encontraron que los factores grado de instrucción secundaria completa y el financiamiento de alguna entidad bancaria son claves en la asociatividad productiva, siendo este último, con una probabilidad de 20,88 % en asociarse, el coeficiente de mayor impacto. En el marco del crédito, en una investigación para los pequeños caficultores del Perú, Pare-

des (2020) señala que la asociatividad impacta de manera positiva y significativa en la demanda de créditos. En este artículo muestra que aquellos caficultores asociados incrementan en promedio 2,21 veces más la probabilidad de solicitar un crédito, comparado con aquellos que no lo están. Gutiérrez (2017) realiza un estudio para identificar los factores que limitan la asociatividad aplicando un cuestionario para los agricultores de palta Hass encontrando que los factores limitantes para desarrollarse recaen en: financiamiento, grado de información, participación de los agricultores, confianza y comunicación, cultura o formación.

Por lo que se refiere a los ingresos, se apreció una investigación de Burgos y Falconí (2017) que evidencia que la asociatividad entre los agentes de la economía popular y solidaria (EPS) tiene impactos positivos en los ingresos, en este caso en particular en las ventas anuales de las unidades productivas, llegando a influir en un incremento del 10 % de ventas entre los agentes que se encuentran bajo un estado de asociación o gremio. Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez (2020) referente a la categoría de cultivos comerciales, citan una investigación de Zheng et al. (2012), quienes observan los efectos que tiene el hecho de asociarse. En este estudio realizado en 9 distritos de la provincia de Jiling de China, investigan los determinantes de la percepción de los agricultores y su decisión de participar en cooperativas. Este estudio indica que los niveles de riesgos ligados a la producción, los costos operacionales y contar con cultivos comerciales aumentan la propensión a asociarse. Por otra parte, cuando el cultivo es usado para la subsistencia, tiene un efecto que disminuye la probabilidad de asociarse.

También citado por los anteriores autores, Mensah (2012) en Benín, país del África occidental, evaluó los determinantes del compromiso con las cooperativas agrícolas en los agricultores de nueces. Tomaron una muestra de 277 agricultores donde identificaron que las razones para comprometerse con una cooperativa son: creer en el poder de negocio, no tienen preferencias por el crédito comercial, son pequeños agricultores y tienen razones psicosociales para formar parte de una cooperativa. Estos socios que negocian con sus cooperativas pueden vender su producto a un precio mayor respecto a los que no son cooperados (Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez, 2020).

La literatura revisada coincide en que el incremento del comercio es una de las ventajas para asociarse, pero no siempre se cumple, particularmente en los pequeños agricultores, como sucede en nuestra provincia. En este sentido, Salas (2016) en su análisis de "El Rol de la Asociatividad en la Participación Comercial de los Productores Agrarios: El Caso de Piura", encontró entre los factores que afectan la participación en asociaciones, que el 80 % de los productores asociados señala que el principal beneficio que obtienen es el abastecimiento de agua, mientras que sólo el 3,6 % indica que se benefician con acceso a mercados locales, es decir, las asociaciones no estarían sirviendo como un puente para acceder a mercados locales.

Bravo y Castañeda (2017) para un caso ecuatoriano relacionado con la participación comunitaria identifica a partir de un modelo econométrico el perfil de la persona con mayor probabilidad de participar comunitariamente en el Ecuador que recae en la etnia indígena. El capital social, se entiende como las características de la organización social, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación para un beneficio mutuo (Putnam, 1995). La teoría de Putnam se distingue por su punto de arranque: su actor es un ciudadano y su unidad de observación es la sociedad, que describe principalmente por las características de las relaciones interindividuales. Neira et al. (2018) mediante un enfoque cuantil muestran que cada dimensión del capital social tiene una correlación positiva y significativa con el bienestar subjetivo, pero las diferentes dimensiones tienen un efecto heterogéneo en los diferentes cuantiles de la distribución del bienestar. Todas las dimensiones del capital social estudiadas en este artículo tienen un efecto más fuerte en el bienestar subjetivo de las personas menos

felices de la sociedad que en los más felices.

Araya et al. (2009) realizan un análisis de los determinantes del nivel de participación en organizaciones en la agricultura familiar campesina cuyo objetivo fue estudiar la problemática de la participación al interior de las organizaciones siguiendo la literatura del capital social. Los resultados indicaron que el nivel de involucramiento del agricultor con la organización está en relación con variables asociadas al funcionamiento interno de cada estructura organizativa, convivencia con las personas y de la expectativa de aumentar sus ingresos. Otro artículo de Jaime et al. (2010), "niveles de participación en la pequeña agricultura ¿De qué depende que los productores se involucren en sus organizaciones?", los cuáles hacen referencia a la disposición que tienen sus miembros para emprender acciones que involucren mayores grados de compromiso y responsabilidad. Un mayor compromiso de los miembros de una organización podría mejorar la canalización de los recursos que ofrece el Estado a través de los organismos gubernamentales, y fomentaría relaciones de confianza.

Asimismo, Araya et al. (2009) en un trabajo sobre los "niveles de participación en la pequeña agricultura ¿si decidimos organizarlos, por qué no asumimos un rol activo?", a través del enfoque del capital social estimaron que los determinantes del nivel de involucramiento con la organización se explican principalmente por los años de experiencia y de escolaridad del agricultor, aspectos asociados a la adquisición de habilidades comunicacionales y de negociación.

Salazar y Jaime (2009) con el propósito de conocer los determinantes de la participación en organizaciones sociales en Chile, y evaluar si la participación ha conducido a una mejora en el bienestar económico de los hogares, utilizando igualmente el enfoque del capital social, encontraron que la edad, educación, tenencia de una vivienda propia, zona de residencia y la percepción con respecto a la seguridad y convivencia entre los vecinos tienen una fuerte incidencia en la probabilidad de participar, y que existe una relación positiva entre ingreso y asociatividad económica.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | Obtención y tratamiento de Datos.

La presente investigación cuenta con una metodología mixta empleando datos cuantitativos y cualitativos. En el método cuantitativo se utilizó una muestra aleatoria procedente de la base de datos proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) denominada InfoCampo relacionada al grupo de productores asistidos técnicamente en la provincia de Loja en el año 2021. La población total de la base de datos obtenida asciende a 7.487 individuos. Considerando un nivel de confianza del 95 %, el tamaño de la muestra implicó el levantamiento de 368 encuestas.

La encuesta se realizó a partir del 06 de Diciembre de 2021 hasta el 18 de febrero de 2022, con la participación de 92 servidores públicos que trabajan y se desplazan por las parroquias rurales de la provincia de Loja, los cuales se encuentran distribuidos conforme al tamaño poblacional de cada cantón. Cada técnico le correspondió levantar la información de 4 productores de su zona de trabajo. El cuestionario estuvo compuesto por un total de 21 preguntas de acuerdo al siguiente orden: de la pregunta 1 a la 6 corresponde a los factores sociales, de la pregunta 7 a 14 corresponde a los factores económicos, y de la pregunta 15 a la 21 corresponde a la asociatividad y capital social (Anexo 1).

El método cualitativo se efectuó después del análisis descriptivo y econométrico con la finalidad de profundizar en la investigación, la cual consistió en la conformación de tres grupos focales con personal técnico del MAG y dos entrevistas a presidentes de asocia-

ciones agropecuarias. A continuación, en la Tabla 1 se observan las variables empleadas en la construcción del modelo:

3.2 | Metodología de análisis e interpretación de datos.

Se realiza un análisis exploratorio a través de la estadística descriptiva mediante tablas y gráficos con sus respectivas frecuencias y porcentajes permitiendo establecer argumentos para el análisis posterior de los datos.

El método de estimación sigue el trabajo realizado por Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez (2020) que señalan la existencia de dos modelos de elección binaria para este tipo de estudios, que son el modelo Logit y el Probit. El modelo logit es empleado cuando se desea comparar un grupo de variables independientes con una variable dependiente no métrica (dicotómica), por lo que su posible respuesta es 0 (Fracaso, Ausencia de ...) o 1 (Éxito, Presencia de ...), por este motivo no se puede usar un modelo lineal. El modelo probit fue incorporado como una alternativa log-lineal para manejar conjuntos de datos con variable respuesta categórica binaria. El análisis Probit es usado para analizar muchas clases de experimentos tipo dosis-respuesta (binaria) en una variedad de campos (Ucedo, 2013). Nugusse (2013) opta por utilizar el modelo probit, ya que la muestra levantada, igual que este estudio, asume una distribución normal (Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez, 2020). Para identificar los factores socio-económicos que pueden limitar la asociatividad de los productores agrícolas en la provincia de Loja se propone la siguiente estructura matemática:

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + \epsilon_i \text{ donde } \epsilon_i \approx N(0, \sigma^2) \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

El vector X_i muestra las variables independientes. Como la variable dependiente posee dos opciones de respuesta, se asigna un valor de 1 si el productor pertenece a una asociación agropecuaria; y 0 en caso contrario. Nugusse et al. (2013) muestran que la ecuación (1) se transforma de la siguiente manera:

$$E\left(y_i \frac{1}{x_i}\right) = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i = \int_{-\infty}^{x_i} \phi(X) dX = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}x^2} x^2 \quad (2)$$

Donde $\phi(X)$ es la función de distribución acumulada. Los coeficientes que contiene la ecuación 2 son usados para interpretar la dirección. A manera de ejemplo, la probabilidad de que el productor agropecuario se integre a una asociación incrementa con B_i mayor a 0 (Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez, 2020).

$$\frac{\alpha \rho(Y_i = \frac{1}{x_i})}{\alpha_{x_i}} = \frac{\alpha(\frac{y_i}{x_i \beta_i})}{\alpha_{x_i}} = \frac{\alpha(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i)}{\alpha_{x_i}} \quad (3)$$

La ecuación 3 se refiere a las elasticidades asociadas al modelo. Es decir, se puede observar cuántas unidades aumenta o disminuye la variable dependiente, respecto a un cambio en una variable independiente, manteniendo las demás variables independientes constantes (Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez, 2020). Por tanto, el modelo de la investigación utiliza el efecto marginal de las variables para obtener la magnitud de cada coeficiente. La estructura del modelo se detalla a continuación:

Prob (Asociatividad = $\frac{1}{x_i}$) = $\beta_0 + \beta_1$ Edad + β_2 Sexo + β_3 Hogar + β_4 Escolaridad + β_5 Ingresos + β_6 Crédito + β_7 Comercio + β_8 Riego + β_9 Confianza + β_{10} Honestidad + β_{11} Cooperar

Se propone una variable dependiente para conocer si el agricultor o ganadero pertenece a una asociación agropecuaria. En las variables explicativas se encuentran los factores socioeconómicos y el capital social. El conjunto de variables socioeconómicas se define la variable EDAD como el número de años cumplidos por el individuo; SEXO que toma el valor de 1 si el individuo es hombre y 0 si es mujer; HOGAR, número de personas que viven en el hogar;

ESCOLARIDAD como el número de años de escolaridad formal del individuo; INGRESOS como el nivel de ventas promedio anual del hogar; CRÉDITO si el productor agropecuario ha solicitado crédito en el año 2021; COMERCIALIZACIÓN si comercializa mediante un intermediario; RIEGO si dispone de sistema de riego. Referente a las variables del capital social se dispone de la CONFIANZA cuando el productor confía en la mayoría de las personas; HONESTIDAD si el encuestado cree que la mayoría de la gente trata de ser honesta; y COOPERACIÓN si el individuo cree que la mayor parte del tiempo las personas son serviciales.

Tabla 1. Variables de estudio

Cráterios	Variables	Descripción
Variable dependiente		
Asociatividad	Asociarse	La variable toma el valor de 1 si el individuo pertenece a alguna asociación agropecuaria, y toma el valor de 0 en caso contrario
Variables independientes		
Social	Edad	Variable continua que muestra la edad del productor agropecuario.
	Sexo	La variable toma el valor de 1 si el individuo tiene género masculino, y toma el valor de 0 para género femenino
	Tamaño del hogar	Variable continua que muestra el número total de
Económico	Escolaridad	Variable continua que muestra el número total de años de escolaridad
	Ingresos del hogar	Variable continua que muestra el ingreso promedio por ventas en el año
	Crédito	Toma el valor de 1 si el productor agropecuario ha solicitado crédito en el año 2021 de la encuesta, y 0 en caso contrario
Capital Social	Comercialización	Variable dummie que toma el valor de 1 si comercializa con un intermediario, y 0 en caso contrario
	Riego	Toma el valor de 1 si la tierra donde siembra es propia, y 0 en caso contrario
	Confianza	Toma el valor de 1 si los productores agropecuarios confían en las demás personas, y 0 en caso contrario
	Honestidad	Toma el valor de 1 si los productores agropecuarios consideran que las demás personas son honestas, y 0 en caso contrario
	Cooperación	Toma el valor de 1 si los productores agropecuarios consideran que las demás personas son serviciales, y 0 en caso contrario

Respecto al método cualitativo, los tres grupos focales se realizaron con preguntas abiertas, donde los participantes pudieron ampliar sus respuestas e interactuar entre ellos en un ambiente relajado e informal. Con el objetivo de obtener información real desde un diagnóstico técnico la metodología fue aplicada con los ingenieros agrónomos y veterinarios que laboran en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) distribuidos por pertenencia en sus Unidades Institucionales denominadas Innovación Agropecuaria, Desarrollo Rural y Desarrollo Productivo. Para las entrevistas se organizó dos reuniones con los presidentes de las Asociaciones ECOVIDA y AS-PROAVISMA para conversar e intercambiar información de forma oral y personalizada sobre diferentes aspectos. Como instrumento se empleó un cuestionario que constó de preguntas relacionadas al actual funcionamiento asociativo.

4 | RESULTADOS

En la Tabla 2 podemos observar descripción estadística de las principales variables sociales y económicas. De la muestra levantada de 368 productores agropecuarios encuestados, corresponde al 66 % de sexo masculino y 34 % de sexo femenino. También podemos resaltar que el 43 % tienen nivel de instrucción primaria y el 42 % ha culminado la educación secundaria. En promedio el nivel de escolaridad asciende a 10,07 años de educación. En cuanto a la edad la mayoría de productores se encuentran en un rango entre 31 a 60 años, lo que representa el 71 % del total y cuya media de edad de los agricultores se encuentra en torno a los 48,75 años. Con respecto al tamaño familiar los datos extraídos muestran que el mayor número de familiares dentro del hogar del agricultor supera los 4

integrantes equivalente al 59 % del total, con un promedio en 3,86 integrantes por encuestado. Por lo que se refiere a los ingresos el 80 % de los encuestados tienen ventas inferiores a \$ 8.000,00, el 59 % de los productores afirmaron que comercializan sus productos a un intermediario, por ende sólo el 41 % vende directamente al consumidor final, y finalmente el 40 % solicitó un crédito en el año 2021, esto significa que el 60 % de los productores no accedió al crédito.

Tabla 2. Factores sociales, promedios y factores económicos

Sociales	Frecuencia	%
Masculino	244	66 %
Femenino	124	34 %
Sin nivel	2	1 %
Primaria	158	43 %
Secundaria	154	42 %
Superior	54	15 %
18 a 30 años	29	8 %
31 a 40 años	79	21 %
41 a 50 años	95	26 %
51 a 60 años	89	24 %
61 a 70 años	55	15 %
71 a más	21	6 %
Hogar ≥ 4	218	59 %
Medias sociales		
Escolaridad	10,07	
Edad	48,75	
Hogar	3,86	
Económicos	%	Detalle
Ingresos	80 %	≤ \$ 8.000
Comercialización	59 %	Intermediario
Crédito	40 %	Solicitudes

Respecto a la asociatividad, el 33 % equivalente a 122 individuos pertenecen a una organización agropecuaria, mientras que el 67 %, que son la mayoría, asciende a 246 personas las que reportan no pertenecer a ninguna asociación. Con relación a los indicadores del capital social, la Tabla 3 muestra que sólo el 38,32 % de los productores declara confiar en la mayoría de personas, lo que supone que un 61,68 % de los encuestados no confía en los demás. Por género, son los hombres los que menos confían con un porcentaje de casi el 66 %. El 56,52 % de los encuestados cree que la mayoría de la gente trata de ser honesta. Las mujeres con un casi 60 % son las que más perciben la honestidad en el resto de personas. Finalmente, el 60,33 % del total de los productores agropecuarios considera que la mayor parte del tiempo las personas intentan ser serviciales (cooperar). Aquí también las mujeres con un 64,52 % son las que creen que la gente sí colabora.

Tabla 3. Capital Social

Sexo	Capital Social					
	SI	%	NO	%	Total	%
Mujer						
Confianza	57	45,97	67	54,03	124	100
Honestidad	74	59,68	50	40,32	124	100
Cooperación	80	64,52	44	35,48	124	100
Hombre						
Confianza	84	34,43	160	65,57	244	100
Honestidad	134	54,92	110	45,08	244	100
Cooperación	142	58,2	102	41,8	244	100
Totales						
Confianza	141	38,32	227	61,68	368	100
Honestidad	208	56,52	160	43,48	368	100
Cooperación	222	60,33	146	39,67	368	100

Sobre el grupo de personas que pertenecen a las asociaciones agropecuarias sigue prevaleciendo con un 61 % la falta de confianza, siguiendo la línea general de la totalidad de los encuestados (Tabla 4).

Tabla 4. Percepción de los asociados

Capital social	Confianza		Honestidad		Cooperación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	47	39,00	69	57,00	68	56,00
NO	75	61,00	53	43,00	54	44,00
Total	122	100	122	100	122	100

Los resultados econométricos del modelo se presentan mediante el modelo probit en términos de efectos marginales. Por consiguiente, se generó la variable denominada "asociado" que toma el valor de 1 cuando el encuestado reporta que pertenece a una asociación agropecuaria, y 0 en caso contrario.

Antes de la estimación se genera una matriz de correlación con el propósito de conocer el grado de asociación entre cada uno de los factores del modelo con la variable dependiente. En la primera columna de la matriz de correlación presentada en la Tabla 5 se observa que la variable explicada tiene una relación negativa con las variables crédito, intermediario y cooperación, y una relación positiva con el resto de variables. A partir de la segunda columna también se puede detectar problemas multicolinealidad entre un par de variables explicativas lo que llevaría a elegir a un solo determinante, puesto que las dos variables ofrecerían la misma información que no contribuyen al modelo. Los valores aproximados a 1 o -1 se traducen en una fuerte correlación, mientras que los valores cercanos a 0 indican que la correlación es débil.

Se observa que las correlaciones son bastante bajas en todas las variables excepto entre la variable honestidad y cooperación con

un valor de 0,521. Sin embargo, para profundizar en el análisis se procede a validar si existe multicolinealidad por medio de la prueba del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para todas las variables. En la Tabla 6 se puede observar los valores VIF, el cual utiliza como criterios de evaluación VIF >10 para la existencia de multicolineali-

dad. En este sentido, dado que los valores se encuentran por debajo del criterio antes mencionado, todas las variables socioeconómicas y de capital social son válidas para ser utilizadas en el modelo de regresión econométrica.

Tabla 5. Matriz de correlación

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) asociado	1.000											
(2) edad	0.130	1.000										
(2) sexo	0.136	0.159	1.000									
(2) hogar	0.046	-0.065	0.122	1.000								
(2) escolaridad	0.100	-0.265	0.078	0.035	1.000							
(2) ingresos	0.024	-0.003	0.230	-0.011	0.138	1.000						
(2) credito	-0.083	-0.130	-0.084	0.09	-0.105	0.276	1.000					
(8) Intermediario	-0.031	-0.027	0.091	0.061	-0.093	0.290	0.238	1.000				
(9) riego	0.182	0.111	0.085	0.024	0.184	0.136	-0.058	0.004	1.000			
(10) confianza	0.003	0.031	-0.112	0.074	-0.103	-0.011	0.095	0.003	-0.073	1.000		
(11) honestidad	0.001	-0.082	-0.045	-0.015	-0.016	0.038	0.172	-0.090	-0.092	0.364	1.000	
(12) cooperacion	-0.066	-0.033	-0.061	-0.015	-0.070	-0.049	0.065	-0.049	-0.221	0.376	0.521	1.000

Para la regresión econométrica se plantea cinco modelos probit cuya finalidad es observar los cambios que se generan al introducir parámetros adicionales. En este sentido, a partir de un modelo simple con cuatro variables: asociado, confianza, honestidad y cooperación, se añaden en el segundo modelo las variables: edad, sexo, tamaño de hogar y escolaridad. Para el tercer modelo se adiciona el logaritmo de los ingresos en términos monetarios. En el cuarto modelo se añade la variable crédito. En el quinto y último modelo se inserta la clasificación de la categoría de características agrícolas que representa a las variables: intermediación y sistema de riego.

A tal efecto, el análisis se realizará con las variables que cuentan con un nivel de confianza del 90 %, 95 % y 99 %. En la Tabla 7 se pueden observar los resultados marginales de las regresiones para la provincia de Loja donde los coeficientes que tienen símbolo (*) son significativos. Teniendo en cuenta los criterios en los que fue agrupada cada variable, la investigación muestra que las variables explicativas edad, sexo, escolaridad y poseer un sistema de riego son significativas, por lo que se puede afirmar que inciden significativamente en la decisión de asociarse a nivel del sector agropecuario en la provincia de Loja. El coeficiente de mayor impacto fue el disponer de un sistema de riego con una probabilidad de 12,90 % en asociarse. Las estimaciones más relevantes se las tiene en el modelo (3) y (5). Para el modelo (3) los principales resultados residen en el sexo, seguido de la escolaridad y la edad del productor.

Los resultados muestran que la condición masculina incrementa la probabilidad de participar en una asociación en un 10,6 % con respecto al sexo femenino. Esto se explica considerando que la labor agrícola es una actividad desarrollada fundamentalmente por hombres. Sobre este aspecto social se establece evidencia significativa respecto de que la condición de mujer agricultora reduce la probabilidad de involucrarse mayormente en una organización, lo que podría ser explicado a que las actividades realizadas dentro del hogar recaen mayormente en las mujeres, lo cual disminuye el tiempo que pueden dedicar a actividades asociativas fuera del hogar, sin embargo, algunos estudios corroboran que la incursión de la mujer

al mercado laboral cada vez es más fluida dado que se encuentra con menos barreras sociales.

Otro resultado importante es que el mayor nivel educativo incrementa la probabilidad de ser miembro de una asociación. El efecto marginal indica que a medida que aumenta en un año de educación con respecto a su media (10,70 años), manteniendo las demás variables constantes, la probabilidad de pertenecer a una asociación aumenta en 1,4 % y es estadísticamente significativo al 5 % de nivel de significancia, es decir, con un nivel de confianza de 95 %.

La variable "educación" es utilizada dentro de la literatura para observar si cuenta con algún tipo de impacto en distintos campos. Varios autores identifican que un nivel educativo más alto del productor, al recibir información sobre su proceso productivo y considerarse no pobre impacta de manera positiva en la propensión a asociarse, es decir tienen conocimiento de los beneficios que brinda la asociación, y la importancia de ello para la mejora de su productividad. Así, la educación, elemento claramente relacionado con el capital humano de los productores, se relacionan directa y significativamente con la asociatividad agropecuaria. En definitiva, de acuerdo con el modelo estimado, un año adicional de educación aumenta significativamente la probabilidad marginal de asociarse.

Referente a la edad podemos observar que se asocia positivamente con la probabilidad de asociación. El modelo (3) indica que la variable edad presenta una relación directa (Coeficiente positivo); por lo tanto, al adicionar un año en la edad del productor generaría un aumento de 0,5 % en la razón de probabilidad de pertenecer a una asociación agropecuaria. Por tanto, la lógica sería diferente para los jóvenes. A menor edad disminuye la probabilidad marginal de considerar oportuno pertenecer a una asociación. Estos resultados son consistentes porque las personas con más edad encuentran más adecuado a sus expectativas el trabajo en asociación con otros productores. Respecto a la literatura analizada en los antecedentes, se puede confirmar la relación positiva entre la variable edad y la propensión a asociarse.

Tabla 7. Probit-efectos marginales

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
	$\text{margins}_b/\text{margins}_e$	$\text{margins}_b/\text{margins}_e$	$\text{margins}_b/\text{margins}_e$	$\text{margins}_b/\text{margins}_e$	$\text{margins}_b/\text{margins}_e$
asociado					
confianza=1	0.024 (0.056)	0.031 (0.055)	0.032 (0.055)	0.034 (0.055)	0.032 (0.055)
honestidad=1	0.042 (0.059)	0.052 (0.057)	0.054 (0.057)	0.062 (0.058)	0.053 (0.058)
cooperacion=1	-0.095 (0.061)	-0.083 (0.060)	-0.086 (0.060)	-0.088 (0.060)	-0.059 (0.060)
edad		0.005*** (0.002)	0.005*** (0.002)	0.005** (0.002)	0.004** (0.002)
sexo=1		0.099* (0.051)	0.106* (0.053)	0.101* (0.053)	0.101* (0.053)
hogar		0.012 (0.016)	0.012 (0.016)	0.012 (0.016)	0.011 (0.016)
escolaridad		0.014** (0.006)	0.014** (0.006)	0.013** (0.006)	0.010* (0.006)
lingresos			-0.011 (0.020)	-0.004 (0.021)	-0.009 (0.021)
credito=1				-0.049 (0.054)	-0.042 (0.054)
intermediario=1					-0.013 (0.052)
riego =1					0.129** (0.051)
Observations	368	368	368	368	368
AIC	473.12	463.56	465.27	466.45	464.04
BIC	488.76	494.82	500.44	505.53	510.94
r^2_p	0.005	0.043	0.043	0.045	0.059
F					
chi2	2.420	19.989	20.280	21.094	27.502
ll	-232.562	-223.778	-223.633	-223.225	-220.021

En el modelo (5), en cuanto, a los productores que poseen un sistema de riego tiende a asociarse, ya que al asociarse les permite diversificar sus sembríos. Por lo tanto, el acceso a un sistema de riego tuvo un efecto positivo y significativo, es decir aumenta la probabilidad de asociarse en un 12,9 % y es estadísticamente significativo al 5 % y un grado de confianza de 95 %. El resto de variables consideradas en la metodología han resultado ser no significativas a la hora de explicar la relación con el hecho asociativo. Particular interés, reviste la no relación con las variables explicativas de capital social que contrastan con el marco teórico que detectan una relación directa entre el hecho asociativo y la confianza, la honestidad y la cooperación.

De igual manera el crédito, la intermediación comercial e ingresos por ventas en el año 2021 resultaron factores no significativos. En el desarrollo económico del sector rural y sobre todo de los pequeños agricultores se torna difícil medir en términos de ingresos, debido a que la información que se puede obtener tiende a ser más especulativo que objetivo. En este estudio se encontró que la asociatividad no tiene un efecto positivo con los ingresos de los agentes. El coeficiente del efecto marginal estadísticamente no es significativo. De esta forma, la pertenencia en una asociación agropecuaria no influye en un incremento en las ventas con relación a los agro-productores que no poseen ninguna relación de asociatividad.

Por otra parte, la obtención de crédito no parece afectar la probabilidad de asociarse (el coeficiente no es significativo); lo que sugiere para el caso de esta investigación, que las asociaciones agropecuarias no están siendo pieza clave en el acceso a créditos bancarios, dado que al interior de estas organizaciones existen flujos de información adicionales que reducen las asimetrías de información entre prestatario y prestamista y generan sistemas de garantías y monitoreo distintos a los convencionales.

Igualmente, el efecto de la intermediación comercial sobre la asociatividad no es estadísticamente significativo. El estudio muestra que los niveles de riesgos asociados a la producción, los costos operacionales y contar con cultivos comerciales no aumentan la propensión a asociarse. Es decir, los socios no están negociando por medio de sus organizaciones lo que les permitiría vender su producto a un precio mayor respecto a los que no son asociados.

Los coeficientes del capital social sobre la asociatividad no son concluyentes. En estas circunstancias, las políticas públicas para incrementar la asociatividad pasan necesariamente por el fomento de la honestidad, la confianza y sobre todo de la cooperación.

A continuación, el método cualitativo arroja mayor entendimiento a la no significancia de las variables de capital social del presente trabajo. Después de depurar la información para identificar las causas y efectos de la problemática en la Tabla 8 se presenta la tendencia de los resultados extraídos de los grupos focales adaptados a los factores objetos de estudio.

Tabla 8. Tendencias focus group

Tendencia	Factor
Sin objetivos comunes	Capital social
Falta de compromiso	Capital social
Individualismo	Capital social
Falta de Liderazgo	Social
Intereses particulares	Social
Cultura	Social
Desconocimiento	Social
Paternalismo	Social
Avanzada edad	Social
Mala administración	Económico
Inactividad de las Asociaciones	Económico
No ven beneficios	Económico
Subsidios o ayudas	Económico
Falta de gestión	Económico
Distintas Actividades	Económico

Al analizar la problemática se realizó el árbol de problemas obteniendo un análisis de causalidad donde se resalta el problema más crítico, problemas relacionados, y problemas consecuenciales o efectos. Seguidamente, tomando la información recogida del árbol de problemas, se propone en forma positiva cómo solucionar los problemas planteados (Anexos 2 y 3).

El árbol de soluciones obtenido presentado en la Figura 1 se observan algunas intervenciones de política pública. A nuestro entender, el Estado debería diseñar programas de capacitación y for-

mación de asociaciones vinculados a la producción primaria teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de los productores agropecuarios. En este escenario, se podría fortalecer acciones para desarrollar las capacidades, dado que la dinámica del campo es distinta y el tiempo es muy valioso en el sector rural. Impulso de una nueva generación de productores agropecuarios con conocimientos administrativos y nuevas tecnologías de la información llevaría a una capacidad gestión y administrativa que haga de las asociaciones un negocio rentable y las mantenga activas y sostenibles. Reformas administrativas eficientes, con seguridad legal, menos trabas burocráticas, mayores incentivos tributarios. Para Zabala (2016) se deben establecer políticas e instrumentos legales que estimulen la asociatividad como desarrollo empresarial promocionando la formalidad en el sector agropecuario. Mejorar las posibilidades de traslado de los productos agropecuarios, con menos trámites administrativos, y menor regulación que condicionan el buen desenvolvimiento de los pequeños agricultores.

El crédito ha sido un instrumento imprescindible de políticas públicas en muchos países dirigidas a bajar las tasas de interés particularmente para aquellos proyectos que tengan como objetivo la asociatividad agro productiva. Programas que impulsen a los productores a especializarse en un solo rubro, como es el caso del café, con pretensión de congregar a todos los agricultores en una determinada área geográfica de la provincia para lograr cumplir con los requisitos o exigencias del mercado.

En Alemania se constituyeron entidades con fines asociativos que tienen excelente historia de realizaciones. En ese país, igual que en Italia, las empresas se asocian para el comercio, especializándose preferentemente en nichos de mercado donde su producto presenta ventajas comparativas. El objetivo perseguido con este tipo de asociaciones es incrementar su participación y control en determinados mercados internacionales (Liendo y Martínez, 2001).

Las subvenciones públicas han favorecido la creación de organizaciones con escasas posibilidades de consolidación. Se propone generar un fondo de reserva obligatorio de continuidad. El fondo es un porcentaje de un excedente que puede destinarse a la formación y capacitación. Cuando el socio sale no recibe prestación alguna. Para el buen funcionamiento de una asociación, es importante que exista mutua confianza entre los socios, y para que ello ocurra, cada uno debe respetar los derechos que tienen los otros, así como cumplir con las obligaciones establecidas por la asociación.

Haddad y Maluccio (2003) plantean que la confianza en agentes locales puede constituirse en un importante determinante de la afiliación en organizaciones lo que exige perfeccionar los canales de comunicación entre los dirigentes y las instituciones gubernamentales en la difusión y definición de las políticas que afectan al sector. Sin bien, el capital social se puede fomentar con diferentes políticas se estima que ofreciendo programas asociativos crediticios con bajas tasas de interés de financiamiento y el ofrecimiento de mercado, sin duda alguna será alicientes suficientes para el trabajo en conjunto y la motivación para generar mayor compromiso.

Los programas de subvenciones a mediano o largo plazo, con una asistencia técnica permanente de 4 a 5 años en proyectos productivos daría la preparación necesaria para que los productores puedan seguir solos y con beneficios. Por la experiencia se debe fomentar proyectos atractivos que tenga una contrapartida asumible por el agro productor que evitaría esa pérdida de sentido de pertenencia y una mayor valoración de los bienes, ayudas o subvenciones concedidas por el Gobierno.

Y sobre todo el estado debe impulsar los mercados alternativos como un medio de apoyo al pequeño productor en la comercialización, aprovechando la región y clima, la revalorización de los saberes y manejos ancestrales, agroecológicos y orgánicos frente desafección alimentaria protagonizada por el consumidor ante la amenaza material que representan unos alimentos nocivos o tóxicos para

la salud, mediante los canales cortos de comercialización alimentaria donde el productor agropecuario lo vende directamente al consu-

midor final a través de plataformas digitales, tiendas especializadas, ferias y grupos de consumo.

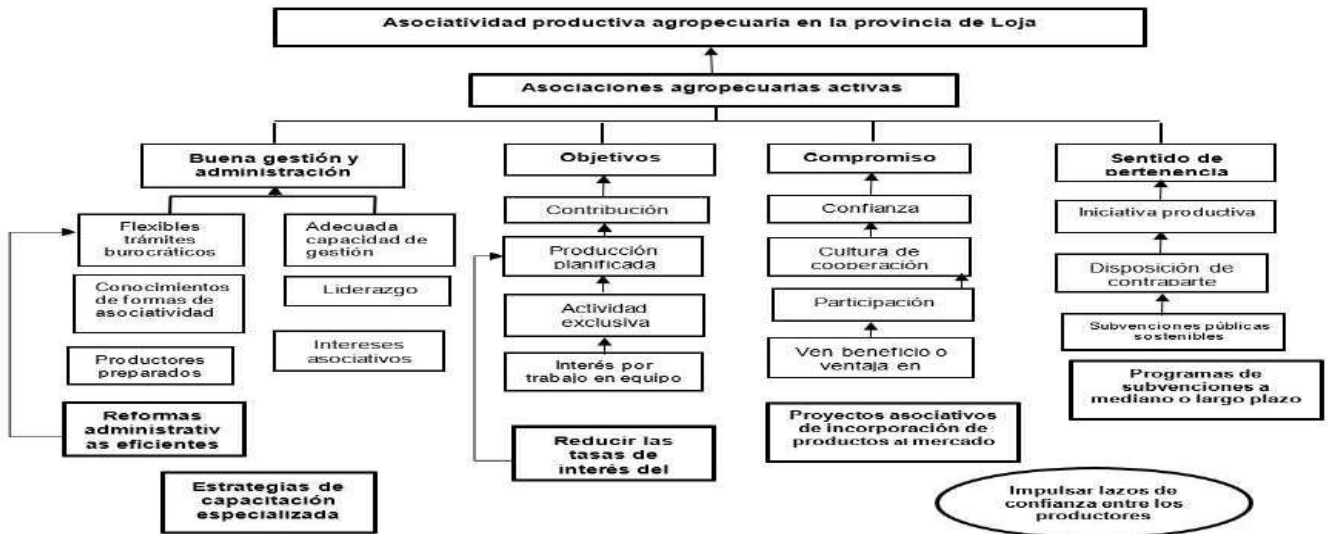


Figura 1. Árbol de Soluciones

5 | DISCUSIÓN

Existe una probabilidad directa y significativa entre la asociatividad agraria y el sexo masculino, el cual no guarda relación con el trabajo de Araya et al. (2009) que encontró evidencia significativa respecto de que la condición de hombre de un agricultor reduce la probabilidad de involucrarse mayormente con la organización, explicado por el mayor tiempo invertido por los hombres en las actividades agrícolas, lo cual motiva que soliciten a sus mujeres que acudan a las reuniones en su representación.

Respecto a la edad, según los resultados expresados se tiene que existe relación directa y significativa con la asociatividad, el estudio concuerda con Jaime y Salazar (2009) que encontraron en la edad una fuerte incidencia en la probabilidad de participar en asociaciones. Montero et al. (2006) también indican que la relación entre edad y la asociatividad tiene una forma de "u" invertida, de manera que las personas mayores en edad adulta presentan mayores niveles de participación que los más jóvenes.

Otra variable que es usada en la literatura para la asociatividad es el nivel de escolaridad. En esta investigación el mayor nivel educativo aumenta la probabilidad de ser miembro de una asociación, que coincide con Tineo y Vásquez (2020) donde encontraron que los factores grado de instrucción secundaria completa son claves en la asociatividad productiva.

Por su parte la variable social tamaño de hogar en este modelo resultó no significativa, el mismo que concuerda con el documento analizado de Parnás (2012) donde visualiza que el coeficiente núcleo familiar estimado no resulta significativo, optando en su modelo por omitirlo.

En relación con los factores económicos se puede establecer que los resultados obtenidos en la provincia de Loja para el año 2021 no son los inicialmente esperados de acuerdo con la revisión bibliográfica presentada en este documento.

Partiendo de que los ingresos es un factor clave en la asociatividad de los productores, la misma se hubiera contrastado en el presente estudio con un efecto positivo y significativo del logarit-

mo del ingreso sobre la pertenencia a una asociación agropecuaria. Confirmado que no se cumple, no concuerda con lo encontrado por Burgos y Falconí (2017) que evidencia que la asociatividad tiene impactos positivos en los ingresos, en este caso en particular, las ventas anuales de las unidades productivas llegaron a influir en este trabajo en un incremento del 10 % de ventas entre los agentes que se encuentran bajo un estado de asociación. De la misma manera, Jaime y Salazar (2009) encontraron relación positiva entre ingreso y asociatividad económica.

En relación al crédito para nuestro caso no aumenta la probabilidad de asociarse y no es estadísticamente significativo respecto a los que no son asociados. Igualmente, no guarda relación con el estudio de Mendoza-Crespo y Ortiz-Velásquez (2020) de modo que el acceso a crédito tuvo un efecto positivo y significativo similar al encontrado por Ofuoku y Urang (2009) para una investigación en Nigeria. No obstante, estos mismos autores también encuentra no significancia, respaldándose en Mensah et al. (2012) que encontró que los productores agrícolas no se encontraban interesados en el hecho de obtener créditos comerciales explicado por el hecho de que las asociaciones no pueden facilitar el acceso a créditos en algunos territorios, como puede ser el caso del sector agropecuario de la provincia de Loja. Otros autores como Tineo y Vásquez (2020) encontraron que el financiamiento de alguna entidad bancaria es clave en la asociatividad productiva, siendo el coeficiente de mayor impacto de su investigación. Igualmente, Paredes (2020) en su artículo muestra que aquellos cafcultores asociados incrementan la probabilidad de solicitar un crédito comparado con aquellos que no lo están.

Sobre el comercio, no existe una relación directa y significativa entre la asociatividad agraria y la intermediación. Coincide con Salas (2016) cuando señala en su estudio que sólo el 3,6 % indica que se benefician con acceso a mercados locales, es decir, las asociaciones no estarían sirviendo como un puente para comercializar.

En cuanto a los coeficientes del capital social dentro de la asociatividad productiva agropecuaria no son concluyentes. No se coincide con Haddad y Maluccio (2003) que plantean que la confianza en agentes locales puede constituirse en un importante determi-

nante de la afiliación en organizaciones. Asimismo, Jaime y Salazar (2009) sobre las variables asociadas a la confianza, encontró una relación directa entre la confianza manifiesta por el agricultor y la probabilidad de asumir mayor compromiso con la organización.

Salazar y Jaime (2009) también coinciden con este estudio donde las variables de capital social no son significativas cuando encuentran que la desconfianza en los demás desincentiva la participación reduciéndola a un estado de pasividad que podría generar algún grado de pérdida en la generación de redes y contactos, lo cual dificulta la consolidación de relaciones de confianza más duraderas, condición necesaria para emprender iniciativas de participación que involucren un mayor nivel de compromiso.

Knack y Keefer (1997) encuentran que tanto la confianza como las normas de cooperación cívica han tenido un impacto positivo en el crecimiento económico en un amplio grupo de países, y que estos componentes del capital social son mayores en sociedades que exhiben menores diferencias en términos de ingreso.

En cuanto al método cuantitativo, los datos encontrados coinciden con Perea (2015) donde aprecia que los factores que dificultan la asociatividad de los pequeños productores agrícolas son: desconfianza, desconocimiento de formas de asociatividad, esperanza de ayuda del Estado y rechazo de la asociatividad. Aquí resalta como calificación significativa el rechazo de la asociatividad y desconfianza.

Los factores que favorecen la asociatividad analizados en el estudio no son factores fáciles de conseguir y por lo tanto la probabilidad de éxito de una organización asociativa resulta ser muy reducida. En esta perspectiva Tenorio (2010) sostiene que la pequeña agricultura sí es rentable, que los pequeños agricultores sí pueden incorporar tecnologías con insumos de bajo costo, y que para bajar sus costos de producción y acceder a mercados dinámicos y rentables lo único que tienen que hacer es asociarse.

6 | CONCLUSIONES

De la muestra levantada de productores agropecuarios corresponde al 66 % de sexo masculino y 34 % de sexo femenino. Se observa que existe una mayor participación de la mujer en actividades agropecuarias.

En la provincia de Loja el 33 % de los productores encuestados están asociados a una asociación agropecuaria. La edad promedio de los agricultores encuestados se encuentra en torno a los 50 años. De los niveles de escolaridad el 43 % de los productores encuestados tienen educación primaria y 42 % secundaria.

Con respecto al tamaño familiar los datos extraídos muestran que el mayor número de familiares dentro del hogar del agricultor supera los 4 integrantes equivalente al 59 % del total.

Del análisis descriptivo de los factores económicos podemos mencionar sobre los ingresos agrarios investigados que el 80,0 % de los productores obtienen ventas menores a los 8.000,0 \$. También, el 59 % de los encuestados sostuvieron que las ventas de sus cultivos agropecuarios la realizan a un intermediario. Y El 40 % de los individuos señaló haber solicitado financiamiento en una entidad bancaria.

Respecto al capital social, el 61,68 % de los encuestados no confía en las personas, El 56,52 % de los encuestados cree que la mayoría de la gente trata de ser honesta, y el 60,33 % del total de los productores agropecuarios considera que la mayor parte del tiempo las personas son cooperadoras.

De acuerdo a la metodología empleada del modelo econométrico se puede concluir que los factores significativos de la asociatividad productiva agropecuaria son: edad, sexo, escolaridad y sistema

de riego. Además, mediante el método cualitativo los ingresos, intermediarios, crédito, desconfianza, falta de cooperación y no creer en la honestidad de los demás.

El coeficiente de mayor impacto fue el disponer de un sistema de riego con una probabilidad de 12,90 % en asociarse, mostrado en el modelo (5). La condición masculina incrementa la probabilidad de participar en una asociación en un 10,6 % con respecto al sexo femenino. En educación, el efecto marginal indica que a medida que aumenta en un año de educación, la probabilidad de pertenecer a una asociación aumenta en 1,4 %. Si se adiciona un año en la edad del productor generaría un aumento de 0,5 % en la razón de probabilidad de pertenecer a una asociación agropecuaria. El resto de variables consideradas en el modelo han resultado ser no significativas a la hora de explicar la relación con el hecho asociativo.

La relación entre ingreso y asociatividad no tuvieron la significancia estadística positiva esperada, lo que supone que al productor agrario lojano no le suscita una ventaja el adherirse a una asociación agropecuaria para incrementar sus ingresos. En el mismo sentido podemos decir del crédito. Los resultados no fueron significativos lo que expresa que las asociaciones no ofrecen el servicio de acceso a crédito colectivo que serviría mucho para compartir riesgos.

Por su parte la intermediación, tiene otra interpretación econométrica distinta por el levantamiento de la encuesta de manera individual. De haber resultado positivo y significativo equivaldría a que al vender al intermediario generaría un aumento en la probabilidad de asociarse, sin embargo, lo que se busca es que el intermediario sea la propia asociación agropecuaria. Por lo tanto, en el caso de la provincia de Loja resulta lo mismo estar o no asociado, ya que continuarán vendiendo al intermediario. Sobre el capital social, de acuerdo al modelo empleado las variables explicativas confianza, cooperación y honestidad tendrían que haber sido significativas, no obstante, no se cumple en este estudio, factores que según la revisión literaria son claves para el crecimiento productivo de toda organización.

En la provincia de Loja se incrementó la constitución de asociaciones agropecuarias por las subvenciones del estado. Es así que en los últimos años el deseo de asociarse nació a raíz de la entrega de ayudas por parte del gobierno, lo que produjo que una vez finalizado los beneficios muchas asociaciones dejaran de operar. La mayoría de productores agropecuarios que pertenecen a una asociación agropecuaria no comparte objetivos comunes especialmente en lo relativo a la producción, comercialización o gestión de recursos. Si no conocen su misión, difícilmente puede funcionar una organización o empresa en particular. La falta de compromiso existente entre los miembros de las asociaciones agropecuarias, que no quiere asumir responsabilidades sobre la estructura organizativa o de negociación con los clientes y de aportes económicos, asistencia a reuniones ha llevado a que los agricultores no participen en las organizaciones.

La problemática que mayor se evidencia en el sistema asociativo agropecuario de la provincia de Loja es la falta mercado local para vender sus productos que se ven afectados por los canales convencionales de comercialización. Los mayoristas, minorista, o supermercados al controlar el acceso al mercado la distribución comercial tienen poder para imponer bajos precios, por tanto los pequeños agricultores y ganaderos quedan sujetos a la necesidad de al menos cubrir los costes de su labor, sin obtener beneficios que por consiguiente los lleva a abandonar la producción.

Diversos son los temas que se pueden investigar con base al presente estudio. El mismo, constituye un ejercicio cuantitativo y cualitativo que se enfoca a nivel provincial en el ámbito de las asociaciones agropecuarias. En ese aspecto, una extensión del presente estudio sería realizar el mismo ejercicio con otras organizaciones ya sean sociales, ambientales, turísticas, permitiendo comparar y sentir resultados, especialmente a lo que el capital social se refiere.

El capital social permite construir relaciones basadas en la reciprocidad, cooperación y como punto clave en la confianza, permitirá contribuir a la reducción de costos, producir bienes públicos, fortaleciendo y mejorando las organizaciones.

De igual manera, en vista de potenciales análisis cuantitativos, se manifiesta el problema de que las asociaciones agropecuarias en la actualidad no cuentan con una base de información archivada, lo que conlleva para el análisis el levantamiento de información in situ y muchas veces inexistente y costosa.

Referencias bibliográficas

- [1] Araya, S., Vergara, J., Salazar, C. y Jaime, M. (2009). Análisis de los determinantes del nivel de participación en organizaciones en la agricultura familiar campesina. ENEFA Proceedings - Vol. (2). 851-869.
- [2] Araya, S., Vergara, J., Salazar, C. y Jaime, M. (2009). Niveles de participación en la pequeña agricultura ¿si decidimos organizarnos, por qué no asumimos un rol activo?. ENEFA Proceedings - Vol. (2). 930-944.
- [3] Bravo, C. y Castañeda, G. (2017). Propuesta de políticas gubernamentales que fomenten la participación comunitaria en el Ecuador, a partir de un modelo econométrico que identifique sus determinantes. [Tesis de grado, Facultad de Ciencias, Escuela Politécnica Nacional]. Repositorio institucional-EPN.
- [4] Burgos-Cañas, D., y Fonseca-Pinto, D. (2020). Asociatividad empresarial: una estrategia para las organizaciones del sector cacaotero del municipio de Fortul Arauca. Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería, 8(1), 91-100.
- [5] Burgos, S. y Falconí, G. (2017). Asociatividad y ventas: una mirada de las unidades de economía popular y solidaria en el Ecuador. Revista Económica Universidad Central del Ecuador, 69 (109), 149-159. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/ECONOMIA/article/download/-2035/1900/7809>.
- [6] Carrasco Alvarado, D., y Reyes Loor, A. (2016). Análisis de la cadena productiva del arroz y su incidencia socioeconómica en los pequeños productores del cantón Palestina, provincia del Guayas. . [Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio institucional-UCSG.
- [7] Galán, B. (1994). Participación Campesina para una Agricultura Sostenible en Países de América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). <https://www.fao.org/3/t3666s/t3666s00.htmcontents>.
- [8] Garzón, A., Guataquira, Y., y Pascagaza, J. (2020). La Asociatividad Vía Alternativa Para el Fortalecimiento del Pequeño Agricultor Colombiano. [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional-UCC.
- [9] Gutiérrez, D. (2017). Factores que limitan la asociatividad para exportar Palta Hass en el Centro Poblado Buena Vista-Chao, La Libertad 2017. [Tesis de grado, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional-UCV.
- [10] Haddad, L. y Maluccio, J. (2003). Trust, membership in groups, and household welfare: evidence from KwaZulu-Natal, South Africa. Economic Development and Cultural Change, 51 (3): 573-601.
- [11] INEC (2018). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo Y Subempleo (ENEMDU). Indicadores de Pobreza y Desigualdad. Diciembre 2018.
- [12] INEC (2019). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo Y Subempleo (ENEMDU). Indicadores de Pobreza y Desigualdad. Diciembre 2019.
- [13] INEC (2020). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo Y Subempleo (ENEMDU). Indicadores de Pobreza y Desigualdad. Diciembre 2020.
- [14] Jaime, M., Salazar, C., Araya, S., y Vergara, J. (2010). Niveles de participación en la pequeña agricultura ¿De qué depende que los productores se involucren en sus organizaciones?. Revista Economía Agraria, 14(313-2016-5866), 9-21.
- [15] Knack, S. y Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic pay-off? A cross-country investigation. Quarterly Journal of Economics 112 (4): 1251-1288.
- [16] Liendo, M., y Martínez, A. (2001). Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES. [Sextas Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística]. UNR.
- [17] MAG (2016). La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025. <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/01-06PPP2015-POLITICA01.pdf>
- [18] MAG (2020). Diagnóstico Territorial del Sector Agropecuario de la Provincia de Loja. Dirección de Planificación e Inversión. Coordinación general de planificación y gestión.

- [19] Mendoza-Crespo, H. y Ortiz-Velásquez, M. (2020). Determinantes de la asociación productiva del cultivo de ñame en el caribe colombiano. *Sociedad y economía*, (41), 88-108. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i41.8932>.
- [20] Mensah, E. R., Karantininis, K., Okello, J. J. y Karantininis, K. (2012). Determinants of Commitment to Agricultural Cooperatives: Cashew Nuts Farmers in Benin. *International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference, Foz do Iguacu, Brazil*.
- [21] Montero, J., Font, f. y Torcal, M. (2006). Ciudadanos, asociaciones y participación en España. Madrid: CIS.
- [22] Nugusse, W. Z., Van Huylenbroeck, G. y Buysse, J. (2013). Determinants of rural people to join cooperatives in Northern Ethiopia. *International Journal of Social Economics*, 40(12), 1094-1107. <https://doi.org/10.1108/IJSE-07-2012-0138>.
- [23] Paredes, E. (2020). Efecto de la asociatividad en la solicitud de créditos en los pequeños caficultores del Perú. [Tesis de grado, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad ESAN]. Repositorio institucional-ESAN.
- [24] Parnás, M. J. (2020). Un modelo econométrico del ingreso monetario de los núcleos de agricultura familiar en el Departamento Figueroa, Santiago del Estero, durante el año 2012. *Revista Estado y Sociedad*. (X).1-19. https://fhu.unse.edu.ar/images/comunicacion/revista-estado-sociedad/Mariano_Parn%C3%A1s.pdf.
- [25] Perea, (2015). Asociatividad para mejora de la competitividad de pequeños productores agrícolas. Universidad Nacional Agraria La Molina. *Anales Científicos*, 76 (1), 177-185.
- [26] Putnam, R. (1995). Bowling alone: America's declining social capital". *Journal of Democracy*, vol.6, nº1 (1995a): 65-78.
- [27] Rómulo, A. (2017). Determinantes del cooperativismo agrícola en la región Caribe. [Tesis de grado, Fundación Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.]. Repositorio institucional-UNINORTE.
- [28] Salas, V. (2016). El Rol de la Asociatividad en la Participación Comercial de los Productores Agrarios: El Caso de Piura. *Consortio de Investigación Económica y Social (CIES)*. Universidad San Martín de Porres (USMP).
- [29] Salazar, C. y Jaime, M. (2009). Participación en Organizaciones Sociales en Chile. ¿Una Alternativa para Mejorar el Bienestar Económico de los Hogares?. *Estudios de Economía*. Volumen 36 (2). 191-215.
- [30] Tenorio, F. (2010). No es cierto que la agricultura a gran escala es la única que tiene una opción de éxito. *La Revista Agraria*, (119), 10-11.
- [31] Tineo, H. y Vásquez, L. (2020). Factores que influyen en la asociatividad de los productores de panela granulada en el distrito de Huarmaca-Piura período 2020. [Tesis de grado, Facultad de Ciencias de Ingeniería, Universidad de Lambayeque]. Repositorio institucional-UDL.
- [32] Torres Montaña, J. (2015). Modelo de gestión asociativa para los productores de yuca de la parroquia San Jacinto del Búa en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio institucional-UASB.
- [33] Travadelo, M., Suero, M., Maina, M., Brizi, M. C., Rossler, N., Ulmer, J., y Caporgno, J. (2014). Las cooperativas apícolas en la provincia de Santa Fe y Este de Córdoba. Argentina: II-Financiación, innovación, decisiones, relaciones, visión estratégica y percepción en las agrupaciones. *Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNR*, 0(21), 013-018.
- [34] Zabala Salazar, H. (2016). Economía agraria y asociatividad cooperativa en Colombia. Primera Edición. Editorial Fundación Universitaria Luis Amigo.
- [35] Zheng, S., Wang, Z. y Awokuse, T. O. (2012). Determinants of Producers' Participation in Agricultural Cooperatives: Evidence from Northern China. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(1), 167-186. <https://doi.org/10.1093/aepp/>

La percepción social del cambio climático

The social perception of climate change

Paul Vivanco¹ | Diana Bravo-Benavides¹

¹Universidad Técnica Particular de Loja,
Departamento de Economía, Loja, Ecuador

Correspondencia

Diana Bravo-Benavides, Departamento de
Economía, Universidad Técnica Particular de Loja,
Loja, Ecuador
Email: dbbravo@utpl.edu.ec.

Agradecimientos

Universidad Técnica Particular de Loja

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

San Cayetano Alto, Calle París. código postal
110107, Loja, Ecuador

RESUMEN

La presente investigación describe las percepciones que tienen los habitantes de la ciudad de Loja con respecto al cambio climático. Para lo cual se utilizó información primaria mediante encuestas aleatorias sobre percepciones del cambio climático dirigida a las personas mayores a 18 años, se utilizó un modelo Logit para demostrar la influencia que ejercen distintos factores de información sociales como económicos en el conocimiento del cambio climático. Los principales resultados muestran que: la mayoría de encuestados 55,6 % conocen qué es o por qué es causado el cambio climático, mientras que 44,4 % no presenta ningún conocimiento, respecto la principal medida de adaptación el 80 % de encuestados creen que la principal medida de adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático es la educación, por otro lado 82,5 % de los encuestados es consciente de la importancia de proteger el medio ambiente en su trabajo o labores cotidianas.

Palabras clave: Percepciones, Cambio Climático, Adaptación, Mitigación, Externalidades.

ABSTRACT

This research describes the perceptions that the inhabitants of the city of Loja have regarding climate change. For which primary information was obtained through random surveys on perceptions of climate change aimed at people over 18 years of age, a Logit model was achieved to demonstrate the influence of different social and economic information factors on knowledge of climate change. The results show that: the majority of respondents 55.6 % know what it is or why it is the cause of climate change, while 44.4 % do not have any knowledge, regarding the main adaptation measure, 80 % of respondents believe that the main adaptation and mitigation measure to face climate change is education, on the other hand, 82.5 % of those surveyed are aware of the importance of protecting the environment in their work or daily tasks.

Keywords: Perceptions, Climate Change, Adaptation, Mitigation, Externalities.

1 | INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental hoy día tiene una dimensión global, con una repercusión directa sobre el desarrollo económico y social cada vez mayor, acentuándose aún más en las últimas décadas. Los principales problemas del cambio climático, relacionado con el bajo nivel de percepción social, son problemas ecológicos globales y locales como: consumo de recursos no renovables, contaminación generalizada y destrucción del entorno ambiental, cuya solución depende del apoyo social.

El cambio climático hace algunos años era un tema exclusivo de los especializados en temas ambientales, pero actualmente es un tema de interés general ya que sus efectos han sido percibidos a nivel global debido a que por su naturaleza afecta directamente al desarrollo. Según Soares y Murillo (2013), el cambio climático tiene directa incidencia en el cumplimiento de los objetivos del Milenio pues paraliza los avances conseguidos en términos de reducción de pobreza, infraestructura y educación. Según Heras (2012), el cambio climático se ha convertido en tema de especial relevancia en el estado activo de las personas, en sus actividades sociales cotidianas, dado su influencia en el nivel de productividad y en la competitividad, varios organismos internacionales muestran evidencias irrefutables de los efectos del cambio climático en la calidad de vida y en la salud humana de las personas, afectadas por el desgaste de la capa de ozono y la pérdida de la diversidad biológica para proteger a la salud de los efectos del cambio climático se necesitan las gestiones de elementos sociales y económicos. La importancia de saber percibir los cambios climáticos radica en el conocimiento ciudadano y en las acciones responsables (Heras, 2005).

De acuerdo con Vargas (1994), los estudios de percepción social han sido objeto de interés en la antropología social en el conocimiento del ser humano por medio de sus costumbres estructuras políticas, económicas, medio ambiente, mitos y creencias. El término percepción plantea designar a otros aspectos que también tienen que ver con la visión del mundo de los grupos sociales al problema del cambio ambiental y valores sociales, para poder calcular el comportamiento de la población en la cotidianidad de sus vidas. Adicionalmente este mismo autor explica que la percepción depende de los estímulos que el sujeto recibe, en de los cuales se identifican las nuevas experiencias sensoriales, transformadas en eventos reconocibles dentro del entorno real.

Las relaciones del cambio climático y percepción social han tomado importancia en la última década, ya que el cambio climático provocado por la actividad humana y por la variación del tiempo, es hoy uno de los mayores retos para la comunidad que tiene como objetivo la solución de los problemas ambientales, con implementación de políticas y estrategias de mitigación que involucra a la sociedad en conjunto. Por lo tanto, es necesario diseñar estrategias de comunicación, información y educación a partir de la percepción social existente del fenómeno del cambio climático, la identificación de las posibles causas y consecuencias del mismo (Heras et al., 2010).

Con estos antecedentes, se plantea describir las percepciones sociales que tienen los ciudadanos acerca del cambio climático, como consecuencia de acción humana, exponer posibles sugerencias, de adaptación y mitigación desde la perspectiva cultural y conocer si la lucha frente a este problema forma parte de su vida cotidiana, y en especial, de sus actividades laborales.

Para cumplir con los objetivos planteados, esta investigación está estructurada en 4 apartados, en el primer apartado se describe la metodología, en el segundo apartado se exponen los resultados obtenidos congruentes con la teoría y evidencia empírica revisada y finalmente se presentan las conclusiones.

2 | MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 | Obtención de Información

Se utilizó información primaria mediante encuestas sobre percepciones del cambio climático dirigida a las personas mayores a 18 años de la ciudad de Loja. La encuesta está estructurada de 4 secciones, la primera sección es información socio económica (edad, nombre, sexo, nivel de educación), la segunda sección abarcó preguntas de la problemática ambiental de percepción, la tercera acerca de las medidas de adaptación y mitigación, y la cuarta sección es acerca de la importancia del cambio climático.

Las encuestas tuvieron como fin detectar cómo los habitantes de la ciudad de Loja perciben y entienden el cambio climático, cuál es su sensibilidad al respecto, qué importancia le dan frente a otros problemas ambientales, y conocer si la lucha frente a este problema forma parte de su vida cotidiana, y en especial, de sus actividades laborales, así como si estarían dispuestos a plantear soluciones en los lugares de trabajo.

2.2 | Calculo de la muestra

Para realizar las encuestas uno de los primeros pasos es determinar el tamaño de la muestra. Según las proyecciones del INEC (2016) en la ciudad de Loja existen 253625 habitantes; de esta manera se aplica la fórmula para sacar la muestra de población finita cuya fórmula es:

$$n = \frac{(N^2 Z^2)}{e^2 (N - 1) + Z^2} \quad (1)$$

N = tamaño de la población. = Desviación estándar de la población; si no se posee su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5. Z = Es un valor que se obtiene mediante niveles de confianza. Si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95 % de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99 % de confianza equivale 2,58. e = Límite de error maestro que, suele utilizarse un valor que varía entre el 1 % (0,01) y 9 % (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

$$n = \frac{253,625 * (0,5)^2 * (1,96)^2}{(0,06)^2 (253,625 - 1) + (0,5)^2 * (1,96)^2} = 268 \quad (2)$$

3 | RESULTADOS

3.1 | Problemática Ambiental

Esta parte de los resultados se va a referir al conocimiento en general que tiene la ciudadanía con respecto a la problemática del cambio climático. Un 35,8 % piensa que es un proceso provocado por la actividad humana, en cambio un 19,8 % piensa que es consecuencia de la contaminación y un 15,7 % de los habitantes piensa que es un proceso provocado de forma natural de la tierra, un 12,7 % piensa que es la destrucción de la capa de ozono, y un 5,6 % piensa que es un fenómeno natural. Y finalmente un 1,9 % desconoce su significado.

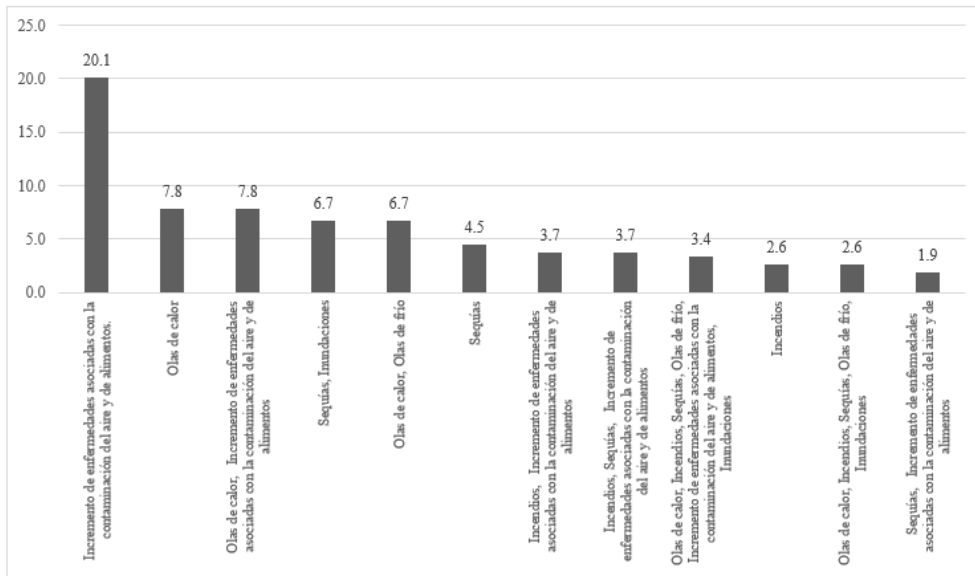


Figura 1. Los impactos potenciales, relacionados con el cambio climático.

Los principales impactos potenciales que los encuestados relacionan con el cambio climático son con el 20,1% el incremento de enfermedades asociadas con la contaminación del aire y alimentos, siguiendo con el 7,8% las olas de calor. Y juntas los dos impactos anteriores con el 7,8%. Las sequías, olas de calor, olas de frío con el 6,7%. Y a continuación las sequías con 4,5%. Y las demás combinaciones presentan menor importancia para los encuestados.

En más del 70%, los encuestados responden que el cambio climático afectara negativamente en: la economía, productividad, empleo, salud. Y un poco más del 60% en la competitividad y vivienda. También menos de un 8% de los encuestados piensan que el cam-

bio climático tiene efectos positivos sobre alguno de los ámbitos anteriormente mencionado.

Según la Figura 1, se obtiene los siguientes resultados: un 5,6% piensa que el cambio climático afectara a la generación actual, un 25% a la generación futura y un 64,2% piensan que las dos generaciones serán afectadas. Y al finalmente con un 2,6% piensan que serán afectadas. Más de un 75% de los encuestados creen que el cambio climático agravara los problemas mundiales de pobreza, emigración, enfermedades y guerras. Más de un 50% cree que agravara los problemas de terrorismo y analfabetismo. Es más, un 83,6% cree que el cambio climático afectara de manera negativa al ser humano.

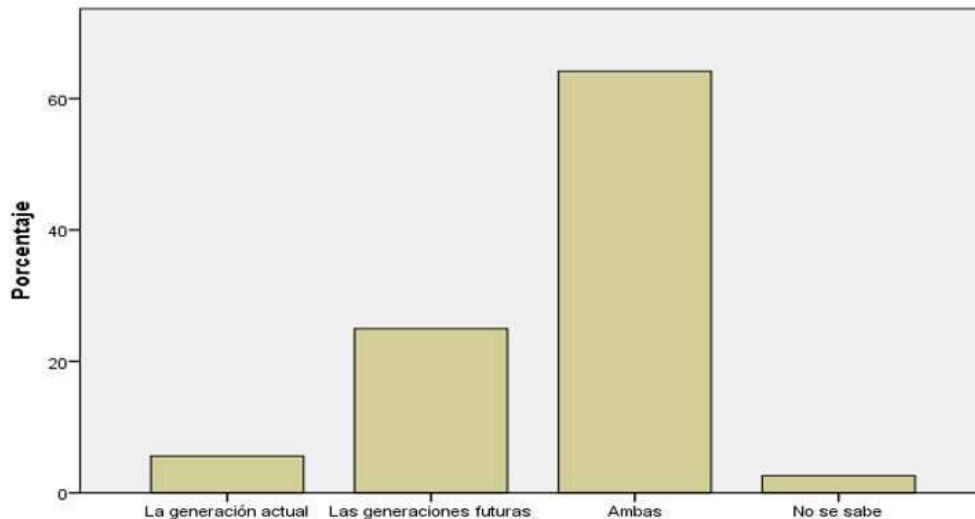


Figura 2. Los principales afectados por las consecuencias del cambio climático.

Al consultar a las personas sobre cuál será su afectación de salud debido al cambio climático en un 17,9 % piensa que tendrá más probabilidad de sufrir infecciones por la calidad de agua y de alimentos, 13,8 % cree que tendrá más probabilidad de padecer asma o enfermedades respiratorias, el tener mayor probabilidad de tener cáncer de la piel en un 9 %, al igual que el tener problemas con el calor o frío excesivo.

3.2 | Medidas de adaptación y mitigación

Los encuestados supieron responder a las acciones que realizan como medidas de mitigación con un 41,8 % apagan las luces frecuentemente. Por otro lado un 52,6 % de los encuestados reduce los residuos ocasionalmente mientras que un 28,7 % reduce los residuos frecuentemente. El 47,8 % de los encuestados utilizan otro transporte (buses o bicicletas) ocasionalmente en cambio el 34,3 % lo realiza frecuentemente. En un promedio del 18,1 % de los encuestados compran productos de etiqueta verde y orgánica frecuentemente, en cambio un 50 % de los encuestados consume estos productos ocasionalmente. Finalmente, un 14,9 % de las personas encuestadas reduce la compra de los bienes y servicios de manera frecuente y un 28,4 de los encuestados recicla frecuentemente mientras que un 15,7 % nunca lo hace.

Según los encuestados con un 56 % se le atribuye la responsabilidad por el cambio del clima a la población en general, mientras que un 13,1 % de los encuestados piensa que la responsabilidad por el cambio del clima se debe a la falta de educación ambiental. El 47,8 % de los encuestados considera que todavía estamos a tiempo de evitar el cambio climático con contundentes medidas de mitigación y adaptación que generen conciencia ambiental en los habitantes de la ciudad de Loja, con el fin de disminuir los efectos del

cambio climático. Mientras que un 32,8 % de los encuestados están de acuerdo con que las acciones individuales sí pueden influir en el cambio climático.

Los habitantes encuestados reciben información sobre el cambio climático en un 25,7 % por medio de la televisión. En cambio un 13,4 % de los ciudadanos encuestados reciben información del cambio climático por medio de la televisión y periódicos. Un 79,1 % de los encuestados consideran que sus actividades diarias si influyen en el cambio climático, mientras que un 20,9 % piensa que sus actividades diarias no influyen en el cambio climático.

En este sentido los resultados llegan a la misma conclusión que Heras (2012), que demuestra que el cambio climático se ha convertido en el tema de especial relevancia en el estado activo de las personas, en sus actividades sociales cotidianas, dado su influencia en el nivel de productividad y en la competitividad.

Respecto al grado de conocimiento del cambio climático, los resultados obtenidos, demuestra que un 79,9 % de los encuestados piensa que tener un alto grado de percepción o conocimiento del cambio climático si ayuda afrontar de mejor manera este problema ambiental. Las respuestas con mayor significancia son las siguientes: el 15,3 % de los encuestados piensa que tener un alto grado de percepción ayuda a contaminar menos el ambiente, en cambio un 9,3 % piensa que tener un alto grado de percepción ayuda a generar mayor conciencia ambiental en la sociedad.

En cambio, un 20,1 % de los encuestados piensan que tener un alto grado de percepción del cambio climático no ayuda a afrontar de mejor manera este problema ambiental, debido a que: con un 1,9 % piensan que es un problema muy complicado de predecir y un 1,1 % piensan que tener un alto grado de percepción del cambio climático no genera preocupación social y no harían nada para mitigar los efectos del cambio climático.

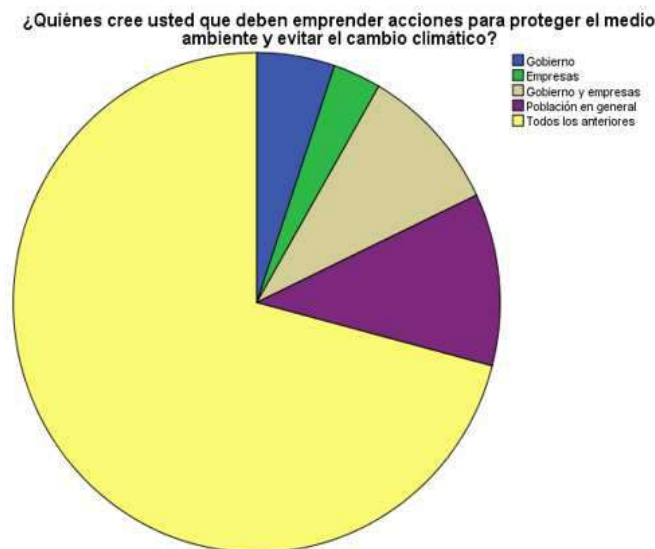


Figura 3. Acciones para proteger el medio ambiente.

La Figura 3, muestra, que un 66,4 % de los encuestados piensan que los gobiernos, las empresas y población en general son los que deben emprender acciones para proteger el medio ambiente y evitar el cambio climático. Mientras que un 10,4 % de los encuestados piensa que las poblaciones en general deben emprender acciones para proteger el medio ambiente. Y solo un 9 % de los encuestados piensan que los gobiernos y empresas deben emprender acciones para proteger el medio ambiente. El 58,6 % de los encuestados

supieron responder que no han participado en eventos o campañas en defensa del medio ambiente, por el contrario, un 41,4 % de los encuestados contestaron que si han participado en eventos o campañas de defensa del medio ambiente. Un 34,7 % de los encuestados piensan que las campañas de concientización en escuelas, colegios y universidades es indispensable para combatir el cambio climático, mientras que solo el 7,5 % de los encuestados piensan que esta medida

no se toma en cuenta para enfrentar el cambio climático.

Mientras que el 17,5 % piensa que consumir productos amigables con el ambiente es muy importante para combatir este problema ambiental, también un 13,8 % de los encuestados piensan que evitar el desperdicio de los recursos no renovables es una acción indispensable para combatir el cambio climático, un 13,8 % de los encuestados piensan que reducir la generación de residuos y desechos es otra medida importante para combatir el fenómeno ambiental.

También un 19,4 % de los encuestados piensan que ahorrar energía es una acción sumamente importante y un 15,3 % de los encuestados piensan que el ahorro de agua es una acción muy importante para combatir el cambio climático. Por el contrario, un 18,7 % de los encuestados piensan que la acción de reciclar y reutilizar materiales no se toma en cuenta para combatir el cambio climático, y por último con un 19,8 % de los encuestados piensa que utilizar equipos y maquinarias más eficientes y durables es una acción que no se toma en cuenta para combatir contra el cambio climático.

Entre las acciones deberíamos realizar para minimizar el cambio climático con mayor significancia en los resultados tenemos con un 12,3 % de encuestados piensan que son las siguientes acciones: reducir el uso de combustibles fósiles, medidas de ahorro y eficiencia, favorecer la investigación en nuevos recursos energéticos lim-

pios que no produzcan la alteración de nuestro sistema climático.

Un 5,6 % de los encuestados piensan que la acción de reducir el uso de combustibles fósiles, mediante medidas de ahorro, eficiencia es una de las acciones que deberíamos realizar para minimizar el cambio climático. A su vez un 4,5 % de encuestados piensan que disminuir emisiones de CO2 a través de la reforestación es otra de las acciones que se debería realizar para mitigar los efectos del cambio climático y por último tenemos que un 4,9 % de encuestados piensan que favorecer la investigación en nuevos recursos energéticos limpios, es otra de las acciones que deberíamos realizar para minimizar los efectos negativos del cambio climático.

3.3 | Importancia del cambio climático

En la Figura 4, a continuación, se puede observar los resultados de la importancia que se le está dando al problema del cambio climático, un 56,7 % de los encuestados piensan que al problema del cambio climático se le está dando menos importancia de la que tiene, en cambio un 29,9 % de los encuestados piensan que se le está dando la importancia que tiene al problema ambiental, y finalmente un 8,6 % de los encuestados piensan que no saben la importancia que se le está dando al problema ambiental del cambio climático.

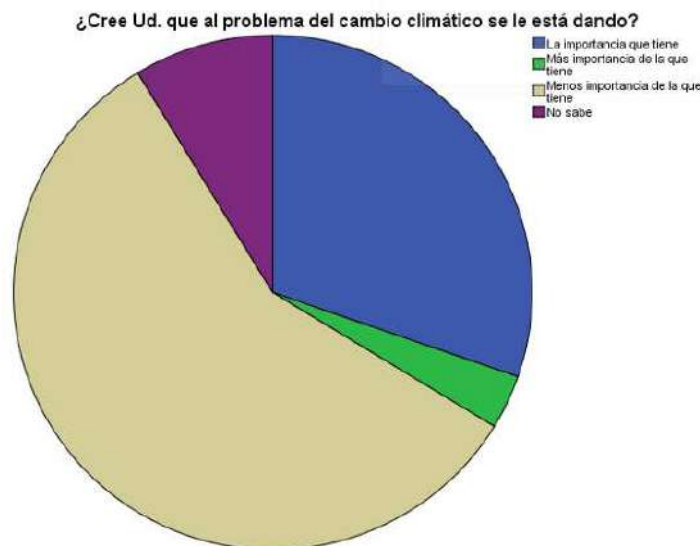


Figura 4. Importancia que reciben los problemas ambientales.

Estos resultados guardan relación con González y Meira (2009), ya también encontraron que el cambio climático a pesar de ser un problema latente no es percibido por mucha gente como una amenaza real salvo en los momentos y lugares en que se viven episodios extremos. De acuerdo al nivel de importancia para los encuestados, se obtienen los siguientes resultados: un 47,8 % de encuestados piensan que las acciones del ser humano es una de más razones indispensables por las cuales se produce el cambio climático, en cambio un 40,3 % de los encuestados piensan que otra razón sumamente importante por las cuales se produce el cambio climático son los fenómenos naturales.

Un 42,2 % de los encuestados piensan que el factor de la contaminación del aire es sumamente importante en la generación del cambio climático. En cambio, un 48,1 % de los encuestados piensan que la contaminación del agua es otro de los factores significativos en la generación de este problema ambiental. Un 46,3 % de encues-

tados piensan que es indispensable el calentamiento global en la generación del cambio climático.

Un 48 % de los encuestados piensan que el smog es otro de los factores importantes en la generación del cambio climático, y para finalizar un promedio del 44,7 % de encuestados piensan que los factores: destrucción de la capa de ozono, sequías e inundaciones son sumamente importantes en la generación del cambio climático.

Un 42,2 % de los encuestados piensan que los siguientes efectos:

- Aumento de la temperatura.
- Aumento de las sequías.
- Cambio en las lluvias.
- Aumento de la cantidad de tormentas tropicales, huracanes e inundaciones.

- Aumento del precio de los alimentos.
- Aumento del nivel del mar.
- Aumento del precio de la electricidad.
- Deterioro de la calidad de vida de la población.
- Aumento de la cantidad de sismos.

Son indispensables o muy importantes en el cambio climático por lo contrario tan solo un 4,5 % de los encuestados piensan que son poco importantes los efectos anteriormente mencionados.

Por esto el 75 % de la población considera importante combatir el cambio climático.

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación guardan similitudes y diferencias con trabajos relacionados al tema a continuación presento los más importantes: En la presente investigación un 80 % de los encuestados piensan que tener un alto nivel de percepción social del cambio climático ayuda a enfrentar de mejor manera este problema ambiental, en ese sentido los resultados concuerdan en que los encuestados llegan al mismo criterio de Heras (2012), donde explica que los principales problemas del cambio climático consecuencia del bajo nivel de percepción social, son problemas ecológicos globales y locales como: consumo de recursos, contaminación generalizada y destrucción de bosques, cuya solución depende del apoyo social generado y de la implementación de nuevas políticas y estrategias de mitigación y adaptación en las que debe participar toda la población.

Del mismo modo Leiserowitz. (2015), demuestra que el nivel de educación es el factor dominante a la hora de tener conocimiento del cambio climático. La humanidad se encuentra en constante cambio y evolución, a medida que la sociedad ha evolucionado, el clima se ha modificado producto del calentamiento global y con esto se han evidenciado problemáticas como el derretimiento de los polos, aumento del nivel del mar, desaparición de especies y más. Los resultados señalan que un 42 % de los encuestados piensan que el aumento de temperaturas, son indispensables o muy importantes en causar el cambio climático, en ese sentido, Conde Saldaña (2007), en su investigación mencionan, que la temperatura es la variable protagonista de los sucesos de fenómenos del cambio climático, misma que puede producir grandes percances en la economía de una nación.

Oltra, et al. (2009), Analiza la relación entre cambio climático y percepción social, la misma que revela que el cambio climático es un fenómeno incierto y complicado de relacionar con la vida cotidiana de las personas, ya que las personas lo consideran como uno de los problemas menos importantes con relación que otros problemas personales. En cambio, los resultados obtenidos en la presente investigación señalan que un 36 % de los encuestados piensan: que el cambio climático es un proceso provocado por la actividad humana y un 76 % piensan que combatir el cambio climático es muy importante.

5 | CONCLUSIONES

El problema ambiental hoy en día tiene una dimensión global, con una repercusión directa sobre el desarrollo económico y social cada vez mayor, se sabe que enfrentar al cambio climático implica tomar decisiones o desarrollar medidas de mitigación y adaptación, para reducir los riesgos para la vida, para el orden natural y el desarrollo. Los resultados muestran que la población de Loja en su mayoría conoce que es o porque es causado el cambio climático, piensa

que es un proceso provocado por la actividad humana y que es consecuencia de la contaminación. El estar al tanto acerca de cómo la población piensa y siente sobre su entorno ambiental, es muy importante para los tomadores de decisiones, para que conozcan su sentir y actúen en consecuencia, para que las comunidades se integren y actúen adecuadamente.

Entre las principales medidas de adaptación y mitigación del problema del cambio climático, la principal es la falta de educación ambiental ya que según los resultados la población considera que tener un alto grado de conocimiento de este tema ayuda afrontar de mejor manera este problema. Las personas creen que estamos a tiempo de evitar el cambio climático, y creen que toda la población (Gobierno, empresas y población en general), deben de emprender acciones para proteger el medio ambiente. Como por ejemplo realizar frecuentemente las siguientes actividades: Apagar las luces, reducir los residuos, usar transportes eco-amigables, reducir el consumo de bienes y servicios y reciclar. También las personas de la ciudad de Loja piensan que las siguientes acciones como: realizar campañas de concientización en escuelas, colegios y universidades, evitar el desperdicio de los recursos no renovables y consumir productos amigables con el ambiente son indispensables para combatir el cambio climático.

Esta investigación evidencia la necesidad de crear nuevas herramientas para proporcionar información que permita percibir la gravedad y urgencia del problema ambiental. Dentro de estas nuevas herramientas, se sugiere la implementación de procesos de comunicación eficaz. En este sentido, el diseño de una política pública para una gobernanza climática debe tomar en cuenta las características personales de la población.

Referencias bibliográficas

- [1] Leiserowitz, A . (2015). Un estudio revele la percepción mundial sobre el cambio climático. *Nature Climate Change* el pasado, 3-7.
- [2] Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Quito.
- [3] Ashutosh, T Gopal, S. (2008). Perception, anticipation and responses of people to changing climate in the Ganges Plain of India. 2-20.
- [4] Banco Central Ecuador. (2014). *Actividades económicas del cantón de Loja*.
- [5] Barcelona (2012). *Mitigación y adaptación del cambio climático*. *Servei de Medi Ambient*, 10-17.
- [6] Baron, D. Byrne, D. (1998). *El Campo de la psicología social: cómo pensamos acerca de interactuar con los demás*. 2-8.
- [7] Ávila-Flores, B González-Glaudiano, G (2014). Percepción social de los eventos climáticos extremos: una revisión teórica enfocada en la reducción del riesgo. *Trayectorias*, 6-10.

- [9] Bruner Goodman. (1947). Value and need as organizing factors in perception. 3-40.
- [10] Campos, B. (s.f.). La percepción social del cambio climático en la Comunidad Valenciana. 5-19.
- [11] Moya, C. (1995). Percepción social. 4-17.
- [12] Christian, O; Solà, R; Roser, S; Prades, A (2009). Cambio Climático: Percepciones y discursos públicos. Prisma social, 6-18.
- [13] CLAI PNUMA. (2003). Crisis Ambiental. PNUMA, 5-15.
- [14] Conde-Álvarez, C. Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe: impactos, vulnerabilidad y adaptación. Ambiente y desarrollo. 23-30.
- [15] Soares, D Murillo-Licea, D. (2013). Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México . Cuadernos de Desarrollo Rural, 4-19.
- [16] PNUMA. (2007). Perspectivas del medio ambiente urbano: Geo Loja. Gonzalez-Caudiano, E Meria-Cartera, P. (2009). La representación social del cambio climático: una revisión internacional. DOSSIER, 3-10.
- [17] Gonzalez-Caudiano, E (2012). La representación social del cambio climático. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 4-29.
- [18] Gonzalez-Caudiano, E Meira-Catera, P. (2009). Educación , Comunicación y cambio climático. DOSSIER, 4-18.
- [19] Olmos-Martínez, E; González-Ávila, M Contreras-Loera, M. (2013). Percepción de la población frente al cambio climático en áreas naturales protegidas de baja California Sur México. Polis, 2-10.
- [20] Heras-Hernández, F. (2005). Los ciudadanos ante el cambio climático. Ecologistas en acción.
- [21] Heras-Hernández, F (2012). Una de acción: el tratamiento mediático de las soluciones del cambio climático. azonypalabra, 1-19.
- [22] Heras-Hernández, F; Sintés, M; Serantes, A; Vares, C Campos, V. (2010). Educación Ambiental y Cambio Climático con respuesta desde la comunicación, educación y participación ambiental. Colombia: CEIDA.
- [23] Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). La estadística demográfica en Ecuador. 4-20.
- [24] Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). (2012). Precipitaciones fluviales del cantón Loja periodo (1990-2012).
- [25] INAMHI (2020). Anuario Meteorológico . 49-52.
- [26] Sudera, J; Gili-Planas, M; Comas, R; Tudela, L; Duce, E. (2009). Ciudadanía y medio ambiente en las islas Baleares. M+A, 3-10.
- [27] Martínez, J; Fernández-Bremauntz, A Osnaya, P. (2004). Cambio climático: una visión desde México. México: SEMARNAT.
- [28] Ambuludí, (2009). Estudio comparativo de la composición florística, estructura y dinámica de la regeneración natural bosque seco intervenido y no intervenido de la reserva " . 30-40.
- [29] Vargas, L.M (1994). Sobre el concepto de percepción. Alteridade, 2-15.
- [30] Becerra, M (2015). Las Políticas Ambientales. 2-10.
- [31] Pardo-Buendía, M (2007). El impacto social del Cambio Climático. 5-10.
- [32] Bonatti, M. (2007). Cambios climáticos, percepciones humanas y desarrollo rural. FAUBA, 2-9.
- [33] Ministerio del Ambiente Ecuador. (2014). Políticas básicas ambientales Ecuador. 2-16.
- [34] Carrillo, N (2010). El incremento urbano de la ciudad de Loja. 40-50.
- [35] Aguirre, N; Ojeda, T Eguiguren, P (2010). El cambio climático y la conservación de la biodiversidad en el Ecuador. Servicios Ecosistémicos, 3-12.
- [36] Ortega-Jiménez, D (2013). Diseño de un sistema de conservación in situ para el cantón Loja. 40- 60.
- [37] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013). Plan Nacional del Buen vivir. 159-165.
- [38] SEMARNAT (2010). Cambio Climático ciencia, evidencia y acciones . SEMARNAT, 10-20.

Desarrollo De Microemprendimientos En Programas De Vivienda Popular, Caso De El "Recreo". Cantón Duran

Development Of Microenterprises In Popular Housing Programs, The Case Of El "Recreo". Duran Canton

José Torres¹ | Byron Synch¹

¹Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

Correspondencia

José Torres, Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad de Guayaquil
Email: jose.torresm@ug.edu.ec

Agradecimientos

Universidad de Guayaquil

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Cdla. Universitaria "Universidad de Guayaquil",
Malecon del Salado AV. Delta y AV. Kennedy,
Guayaquil, Ecuador.

RESUMEN

El documento tiene como objetivo comprender el desarrollo de los microemprendimientos en programas de vivienda populares, tomando a "El Recreo" del cantón Duran como población de estudio, para comprender porque y como surgen, en condiciones desfavorables, característica de la realidad socioeconómica del Ecuador. Se utilizó un enfoque descriptivo cualitativo y la realización de encuestas en el sector, lo cual se expresa en los resultados, desde el surgimiento del programa, el origen de sus habitantes, la necesidad del emprendimiento, su informalidad y las dificultades para su desarrollo. El emprendimiento informal, que nace en este tipo de programas, enfrenta problemas de financiamiento, capacitación, administración, apoyo estatal y cambio de paradigmas para el crecimiento y sostenibilidad del negocio. Se concluye que la actividad económica en este tipo de programas, su crecimiento es lento y podría acelerarse con políticas adecuadas y oportunas que apoyen el emprendimiento.

Palabras clave: Programas habitacionales; Microemprendimientos; Economía Informal.

ABSTRACT

The document aims to understand the development of microenterprises in popular housing programs, taking .El Recreo.of Duran canton as the study population, to understand why and how they arise, in unfavorable conditions, characteristic of the socioeconomic reality of Ecuador. A qualitative descriptive approach was used and surveys were conducted in the sector, which is expressed in the results, from the emergence of the program, the origin of its inhabitants, the need for entrepreneurship, its informality and the difficulties for its development. Informal entrepreneurship, which is born in this type of program, faces problems of financing, training, administration, state support and change of paradigms for the growth and sustainability of the business. It is concluded that economic activity in this type of program is slow to grow and could be accelerated with appropriate and timely policies to support entrepreneurship.

Keywords: Housing programs; micro- entrepreneurship; Informal Economy.

1 | INTRODUCCIÓN

América Latina y el Ecuador en particular, debido al atraso de sus economías, tienen déficits de viviendas para su población urbana y rural, las crisis cíclicas de la economía mundial, los malos gobiernos, o los efectos de los fenómenos naturales, genero desde mediados del siglo XX, grandes migraciones del campo a la ciudad, y migraciones internas urbanas de ciudades periféricas a ciudades metrópolis como Quito, Guayaquil y Cuenca. Esta avalancha de población, sin recursos y sin fuentes de trabajos estables, determinó la expansión de las ciudades en forma de suburbios y cinturones miseria. (Doré, 2008).

Pérez (2010), sostiene que en vista del difícil entorno en el que se desarrolla la población rural, en ocasiones resulta en la deserción del campo a la ciudad, donde los campesinos esperan obtener la solución a sus problemas económicos. Entre las causas para la migración interna del campo a la ciudad tenemos: - Bajos salarios, - Insalubridad, - Sub-alimentación, - Falta de vivienda, - Falta de trabajo, - Desatención médica, - Necesidades de educación (Falconí J. , 2010).

Según Ramos Soto (2010), La marginación genera pobreza urbana, y ésta genera marginalidad, la marginación está compuesta por las corrientes migratorias que se dirigen especialmente a las ciudades, son el resultado de la composición del empleo. La expansión urbana tiene una capacidad diversificadora en la producción y en la estructura ocupacional y de ingresos. Esto es resultado de las necesidades sociales producto de las aglomeraciones, que exigen una diversificación paralela a la producción, tanto de bienes como de servicios privados y públicos. Los gobiernos de turno, debían responder a las demandas sociales de vivienda y desde 1938, se crearon diferentes organismos desde el Ministerio de Desarrollo Urbano, después MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda), FODERUMA, BEV, Junta Nacional de la Vivienda, para ejecutar planes y programas de vivienda social (Naranjo, 2011).

En el año de 1996, asume el gobierno Abdala Bucaram Ortiz y lleva a cabo el Programa de Vivienda "Un solo Toque", en alusión a la forma en la que debía votar la población el día de las elecciones a efectuarse en el cantón Duran. Dado el corto tiempo de ejercicio presidencial de Bucaram, el programa quedo inconcluso, algunas etapas fueron invadidas, las asignaciones de las viviendas fueron poco convencionales y en este marco se cambió de nombre al programa de vivienda, denominándolo "El Recreo". (Vivienda, 2013) Dadas las características del programa de vivienda básica, en sus inicios no contaba con mercados, zonas comerciales, que oferte de bienes y servicios para una población habitante de 13.000 viviendas, divididos en 5 etapas. La carencia de bienes y servicios, genera una demanda la misma que debe ser cubierta, por los propios habitantes del programa mediante la generación de micro emprendimientos que surgen espontáneamente de manera informal (Sánchez, El sector informal, una eterna alternativa al desempleo, 1996) integrado por pequeños empresarios y trabajadores, se emplean por cuenta propia, aunque sin alcanzar la categoría de empleadores, porque su disponibilidad de capital sólo alcanza para emplear la fuerza de trabajo propia y a lo sumo de algunos familiares; este grupo presenta las características del sector informal que especifica la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T, 2015).

La economía informal se caracteriza por estar enmarcado en lugares pequeños o indefinidos, condiciones de trabajo inseguras e insalubres, falta de competencias y escasa productividad, ingresos bajos o irregulares, horarios de trabajo prolongados y falta de acceso a la información, los mercados, la financiación, la formación y la tecnología, los trabajadores no están reconocidos, registrados, regulados ni protegidos por la legislación laboral ni la protección social (Quispe , Gabith.Villa, Marlon. Ayaviri, Dante, Velarde, Rodrigo , 2020).

Los microemprendimientos se caracterizar porque los productos que generan se basan en las aptitudes, conocimiento u oficios que puedan aportar sus miembros, poseen recursos limitados, tanto en capital y niveles de ventas, poseen ingresos suficientes para mantener la actividad y generar ingresos para la subsistencia. (C.A.F., 2013) Podemos considerar como ventajas el costo operativo bajo, poco capital, amplitud horaria, autogestión, autonomía de decisión, flexibilidad a cambios, relación directa con el consumidor. Y como algunas desventajas podemos considerar a ineficiencia, falta de administración, tendencia a la dispersión, desconocimiento del mercado, baja tecnificación e innovación (Sánchez, El sector informal, una eterna alternativa al desempleo, 1996).

2 | REVISIÓN DE LITERATURA PREVIA

2.1. Informalidad

Según la OIT, Organización Internacional del Trabajo, el término "Sector Informal" fue mencionado inicialmente en 1972 por la misión de asesoramiento integral de la OIT en materia de empleo en Kenia, en un informe del mercado laboral urbano rendido por Keith Hart el cual se aplica el termino de informalidad laboral al trabajo por cuenta propia, para diferenciarlo del trabajo asalariado. Posteriormente el sector informal se llamó "Economía Informal" para destacar el hecho de que no es un sector, sino una modalidad de relación de actividades económicas. En el informe de la mencionada misión se reconoce que el termino de sector informal no fue generado por ellos, sino que fue el aporte del personal del Instituto de Estudios para el Desarrollo de la Universidad de Nairobi, por lo que este término proviene de pensadores y analista del Tercer Mundo (OIT, 2015).

2.2. Beneficios del Sector Informal

En un estudio realizado para Chile, el empleo informal, propicia diferentes beneficios de acuerdo a (Rodriguez, G., Calderon, 2015). Ofrecer incentivos y promueve las ventajas de la transición efectiva a la economía formal, incluyendo mejor acceso a servicios empresariales, finanzas, infraestructura, mercados, tecnología, educación y programas de habilidades y derechos de propiedad, formalización de micro y pequeñas empresas emprender reformas de entrada de empresas, reduciendo los costos de registros y la duración del proceso, mejorando el acceso a los servicios, reducir los costos de cumplimiento mediante la introducción de impuestos y contribuciones simplificados regímenes de evaluación y pago, sistemas adecuados y apropiados de inspección, extender la cobertura de inspección del trabajo a todos los lugares de trabajo en la economía informal.

Toledo (2020) afirma que el efecto económico más patente del proceso de informalización es la reducción de costos laborales, sobre todo por la supresión del designado como "salario indirecto", o sea, todos los costos relacionados con beneficios sociales. También es importante mostrar y reconocer el aspecto negativo de este tipo de economía, y en virtud de su tamaño, la economía informal, en todas sus formas, constituye un gran obstáculo para los derechos de trabajadores, incluidos los principios y derechos fundamentales al trabajo, protección social, condiciones de trabajo dignas, desarrollo inclusivo y estado de derecho, y un impacto negativo en el desarrollo de negocios sostenibles, ingresos público, el ámbito de actuación del Estado (Dore, 2008).

2.3. Definición de Microemprendimientos

Es la persona que tiene la capacidad de descubrir e identificar algún tipo de oportunidad de negocios. Así, en base a ello, organiza una serie de recursos con el fin de dar inicio a un proyecto empresarial. (KORIN, 2013). También podemos definirlos como: a la actividad económica acometida por uno o varios emprendedores, que,

a su vez son dueños, socios y administradores, a menudo son negocios pequeños, individuales o familiares.

Los microemprendimientos definidos por JÁCOME, Hugo, CORDOVEZ y Jorge, (2003) se caracterizan porque los productos que generan se basan en las aptitudes, conocimiento u oficios que puedan aportar sus miembros, poseen recursos limitados, tanto en capital y niveles de ventas, poseen ingresos suficientes para mantener la actividad y generar ingresos para la subsistencia, con ventajas de costos operativos bajos, poco capital, amplitud horaria, autogestión, autonomía de decisión, flexibilidad a cambios, relación directa con el consumidor. Y como algunas desventajas podemos considerar a ineficiencia, falta de administración, tendencia a la dispersión, desconocimiento del mercado, baja tecnificación e innovación (Richard, 2015).

2.4. Definición de Migración

En relación con el aspecto nómada de la naturaleza humana podemos definir la migración como lo hace (CEPAL, 2015), "Por migración se entiende al traslado, individual o en masa, de las personas desde su lugar de nacimiento o residencia habitual hacia otras partes. Son migraciones interiores si esos cambios de residencia ocurren dentro de un mismo país; o exteriores, cuando dichos cambios son fuera del país natal de las personas.". Según la teoría de los sistemas mundiales, la migración es una consecuencia natural de los trastornos y dislocaciones que inevitablemente acontecen en el proceso de desarrollo del capitalismo.

2.5.- Migración Interna: Campo-Ciudad

En vista del duro entorno en el que se desarrolla la población rural, en ocasiones resulta en la deserción del campo a la ciudad, donde los campesinos esperan obtener la solución a sus problemas económicos. Entre las causas para la migración interna del campo a la ciudad tenemos: - Bajos salarios, - Insalubridad, - Subalimentación, - Falta de vivienda, - Falta de trabajo, - Desatención médica.- Bandolerismo, - Necesidades de educación (Falconi J. , 2012).

Algunos autores ecuatorianos afirman (Villacís B, 2012) respecto a las consecuencias de los movimientos migratorios expresan que al llegar a un gran número de campesinos a las ciudades, estas no abastecen ni están preparadas para recibirlos por lo que las consecuencias son las siguientes: - El crecimiento de suburbios como "cinturones de miseria". - Nuevos problemas de vivienda urbana: alcantarillado, electrificación, agua. - Nuevos desempleados. - Proliferación de la delincuencia, prostitución y mendigos. - Falta de escuelas y colegios.

Esta migración es uno de los factores en el desarrollo de lo que se conoce como la marginación urbana.

2.5. Programas de Vivienda Social

La vivienda social no es novedosa, en otros países de la región como Chile o Argentina nació hace casi un siglo la realización de programas para dar acceso a vivienda a la gente con menor poder adquisitivo. (Perez, 1991). En Ecuador en 1938 se establece el Banco Hipotecario y de Fomento del Ecuador y en 1961 se realiza la conformación del Banco Ecuatoriano De La Vivienda BEV, en 1977 el Banco Central crea el fondo de Desarrollo Rural marginal FODERUMA, 1992 el Ministerio de Desarrollo Urbano, de estos y muchos otros organismos se ejecutaron planes para el desarrollo de programas de viviendas sociales. Actualmente la institución destinada a este tipo de programas es el Ministerio de Desarrollo Urbano y de Vivienda (MIDUVI) y también lo realizan el IESS, con participaciones de empresas privadas para la estructuración de estos programas. (MIDUVI, 2000)

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | Fuentes estadísticas

En la presente investigación utilizamos datos del World Development Indicators del Banco Mundial (2017) y la base de Barro y Lee (2016) para 118 países, en el periodo 1960-2016. Los países y el periodo de tiempo fueron seleccionados por la disponibilidad de los datos para las variables utilizadas, esto nos permitió hacer estimaciones usando un panel de datos balanceado. La variable dependiente es el logaritmo del PIB per cápita y las variables independientes el logaritmo del consumo de energía y la tasa de escolaridad. La Figura 1 muestra la relación entre cada variable independiente y la dependiente, para los grupos de países de ingresos extremadamente altos, altos, medios altos, medios bajos, bajos y extremadamente bajos. Como podemos observar existe una relación positiva entre las variables analizadas, para todos los grupos de países, cabe resaltar que hay una mayor dispersión de los datos para los países de ingresos bajos.

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos del logaritmo del PIB per cápita, la tasa de escolaridad, el logaritmo del consumo de energía per cápita, la media, la desviación estándar, valores mínimos y máximos y el número de observaciones a lo largo del tiempo y entre países. Las variaciones de las variables medidas por la desviación estándar, no tienen una tendencia marcada. El PBI varió más entre países que dentro de ellos. Hubo variaciones similares en la tasa de escolaridad y consumo de energía. El número de observaciones disponibles asegura que los parámetros se generalicen entre países y en el tiempo.

3.2 | Metodología

Para demostrar que en los Programas de vivienda popular por necesidad se establecen emprendimientos que con el tiempo se desarrollan y se convierten en MIPYMES, se analizó la bibliografía relacionada al sector informal: teorías, características y referentes empíricos, basándose en fuentes secundarias confiables de organismos públicos oficiales como el INEC, OIT, CEPAL, FLACSO, así como la caracterización del lugar donde se asienta los negocios que son los programas de vivienda para sectores marginales.

Se escogió como muestra el Programa Habitacional "El Recreo" del cantón Durán, dado sus características de sus beneficiarios, lugar de origen, nivel socioeconómico, antigüedad del mismo y desarrollo de micro emprendimientos. La investigación es de corte descriptiva con enfoque cualitativo, estudio con diseño no experimental, de corte transversal y método observacional y analítico.

Utilizando una muestra finita de 7.233 microempresas, nivel de confianza del 95 %, probabilidad de fracaso del 5 % y un margen de error del 3 % se obtiene que: $n = (1.96^2 * 0.05 * 0.95 * 7233) / (0.03^2 * (7233-1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95) = 198$, encuestas a realizar mínimas, se ejecutaron 205 escogidas aleatoriamente entre los establecimientos de las etapas II, III y V del programa indicado.

Para el análisis de la información de carácter general se utiliza el método deductivo y la información particular específica el método inductivo, la información empírica es fuente primaria, sustentada en las encuestas, Se considera también las bases de datos con estadísticas demográficas de empleo informal y déficit de vivienda de ENEMDU (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo) y CPV (Censo Poblacional y Vivienda). El procesamiento de la información se realiza mediante tablas y gráficos de Estadística Descriptiva.

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La tabla 1, reflejo de la encuesta que busca establecer la proporción de emprendimientos por parte de hombres y mujeres, esta

demuestra que más iniciativa para los negocios tiene las mujeres con el 63 %, mientras que los hombres es de apenas el 37 %, lo cual es concordante con las evidencias empíricas de otras investigaciones.

Tabla 1. Género de los emprendedores

	Mujeres	Hombres
Porcentaje	63 %	37 %
Cantidad	129	76

Nota: Total de la muestra: 205 encuestados. Elaborado por los autores. Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo en el cantón Durán.

Rangos de edad fueron los siguientes:

Tabla 2. Rango de edad de los encuestados

Edad	Hombres	Mujeres	Total	Porcentaje
15-20 años	20 %	80 %	10	5 %
21-30 años	34 %	66 %	42	20 %
31-50 años	45 %	55 %	89	43 %
Mayor de 50 años	30 %	70 %	64	31 %
Total	76 %	129 %	205	100 %

Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo

En relación a la edad el rango de mayor emprendimiento esta entre los 31 a 50 años con el 43 %. La encuesta consideró emprendedores desde los 15 años, siendo su porcentaje muy bajo, el pro-

medio de edad por emprendimientos es de 41 años y los de mayor edad es de 64 años, es entendible por las características de marginalidad del mercado laboral ecuatoriano a partir de los 50 años.

Origen de los habitantes de "El Recreo"

Tabla 3. Personas que migraron al cantón Durán

Provincias	Personas encuestadas	Porcentaje (%)
Bolívar	7	3,23
Guayas (Excepto Durán)	54	26,34
Guayas (Solo Durán)	30	14,63
Los Ríos	61	29,90
Galápagos	3	1,40
Santa Elena	11	5,23
Azuay	8	3,99
Cañar	4	1,87
El Oro	20	9,76
Loja	6	3,16
Zamora Chinchipe	1	0,48

Nota: Elaborado por los autores Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo

Guayaquil es una metrópoli, que ha sido lugar de destino de grandes olas migratorias de su zona rural y pobladores de otras provincias, Duran es un cantón casi adscrito a la gran ciudad y el programa de Vivienda el Recreo, fue un desfogue de la acumulación de

barrios marginales que sufría por esos años, la encuesta determina que solo el 14.63 % de los beneficiarios del programa son originarios del cantón Duran, la gran mayoría son oriundos de otras provincias del país.

Actividad económica por sectores

Tabla 4. *Emprendimientos en el Programa Habitacional: El Recreo.*

Microemprendimientos (ME)	Total Porcentual	Sector
Panaderías y Pastelerías	1,89 %	ALIMENTOS Y BEBIDAS
Acícolas	0,94 %	ALIMENTOS Y BEBIDAS
Tercenas	1,42 %	ALIMENTOS Y BEBIDAS
Heladerías	1,42 %	ALIMENTOS Y BEBIDAS
Comedores	21,23 %	ALIMENTOS Y BEBIDAS
Farmacias y Droguerías	2,83 %	SALUD Y BIENESTAR
Ópticas	0,94 %	SALUD Y BIENESTAR
Veterinarias	0,47 %	SALUD Y BIENESTAR
Consultorios Médicos	4,72 %	SALUD Y BIENESTAR
Gimnasios	0,94 %	SALUD Y BIENESTAR
Gabinetes, Barbershop	8,96 %	SALUD Y BIENESTAR
Mueblería	0,47 %	HOGAR
Ferreterías	4,25 %	HOGAR
Venta Electrodomésticos	1,89 %	HOGAR
Lavanderías	0,47 %	HOGAR
Boutiques	5,19 %	HOGAR
Tiendas	12,20 %	TIENDAS DE CONVENIENCIA
Bazares y Artículos Varios	7,08 %	TIENDAS DE CONVENIENCIA
Venta de Películas	2,44 %	TIENDAS DE CONVENIENCIA
Venta de Artículos de Fiesta y Plástico	3,77 %	TIENDAS DE CONVENIENCIA
Cyber	3,30 %	OTROS
Distribuidoras de Repuestos	7,32 %	OTROS
Venta de Joya	0,47 %	OTROS
Eventos	0,47 %	OTROS
Hostería	0,47 %	OTROS
Funeraría	0,47 %	OTROS
Recicladora	0,47 %	OTROS
Varios	3,52 %	OTROS

Nota:Elaborado por los autores Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo

Cinco son los sectores con mayor incidencia de emprendimientos: 1) tiendas de conveniencia, 2) salud y bienestar, 3) alimentos y bebidas, 4) hogar, y 5) otros. Alimentos y bebidas es el sector con mayor presencia, seguido de tiendas de conveniencia, sin embargo,

se debe destacar que la zona es muy diversa en emprendimientos con actividades productivas de servicios para todas las necesidades de sus habitantes.

Tabla 5. Nivel de Educación

Sectores	Primaria	Secundaria	Estudios superiores
ALIMENTOS Y BEBIDAS	26	29	0
SALUD Y BIENESTAR	12	14	13
HOGAR	7	18	0
TIENDAS DE CONVENIENCIA	28	24	0
OTROS	13	21	0
Total	86	106	13
Porcentaje	42 %	52 %	6 %

Nota:Elaborado por los autores Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo

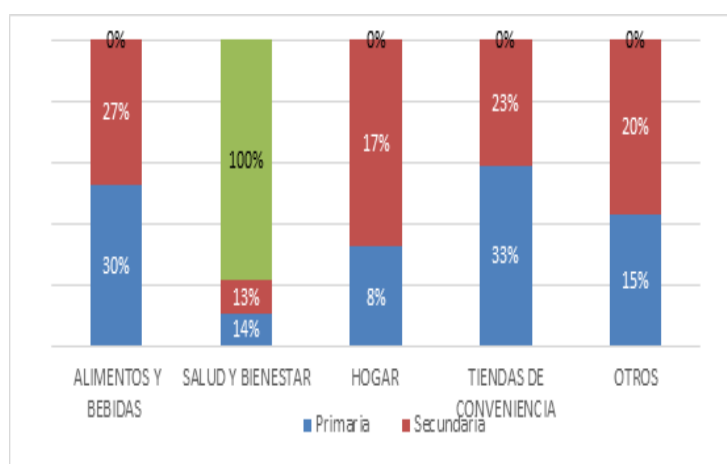


Figura 1. Nivel de Educación. Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional .^{El} Recreo.^{en} el cantón Duran.

La mayoría de los emprendedores del programa de vivienda, tiene educación secundaria 52 %, el 42 %, estudios básicos, estudios universitarios solo el 6 % y corresponde a aquellos que prestan servi-

cios relacionados con la salud: médicos, veterinarios, farmacéuticos, odontólogos.

Tabla 6. Inicio de Operaciones - Con o Sin Capital Propio

Sector	Financiamiento	Capital propio
ALIMENTOS Y BEBIDAS	11	44
SALUD Y BIENESTAR	17	22
HOGAR	18	7
TIENDAS DE CONVENIENCIA	24	28
OTROS	30	4
Total	100	105

Nota:Elaborado por los autores Fuente: Encuesta realizada a microemprendimientos del programa habitacional: El Recreo

49 % de los emprendimientos se iniciaron con algún financiamiento, con préstamos pequeños sobretodo en el sector otros en el que se encuentran negocios de distribuidoras de repuestos y empre-

dimientos que requieren de mayor capital, el sector tiendas de conveniencia, con un 24 % expresan que también requirieron cierto capital para iniciar sus negocios.

Formas de financiamiento:

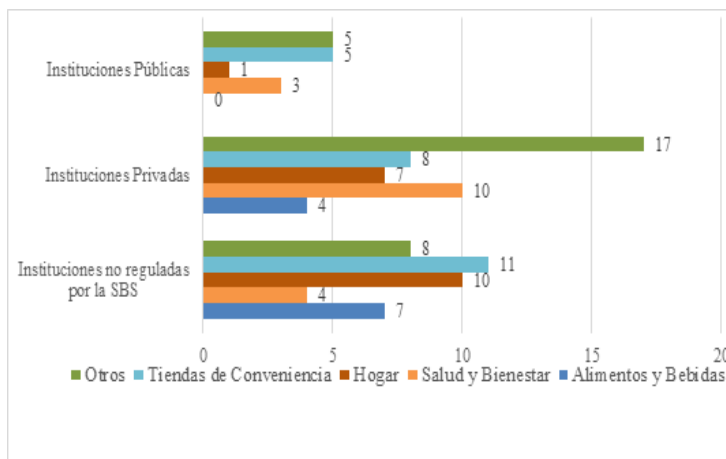


Figura 2. Financiamiento de los emprendimientos por tipo de fuente.

Fuente: Encuesta realizada a emprendimientos del programa habitacional El Recreo

El 46 % de los encuestados afirman que los créditos se obtuvieron de instituciones privadas y solo el 14 % lo obtuvieron de instituciones públicas, aun con el desarrollo del negocio alcanzado, para

lograr nuevos niveles de crecimiento se requiere de mayor capital, fundamentalmente capital de trabajo en los siguientes valores.

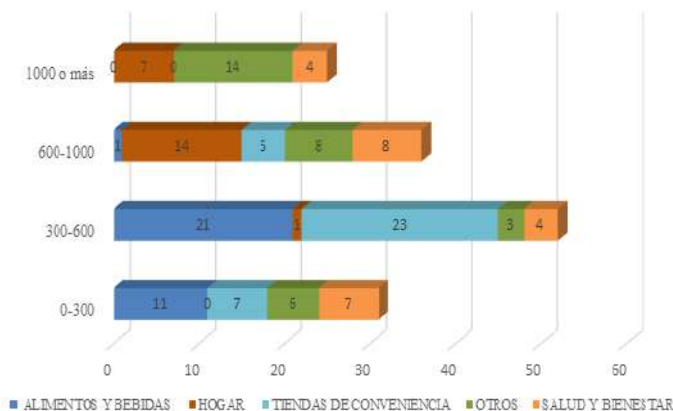


Figura 3. Necesidad de Financiamiento por Sectores Fuente: Encuesta realizada a emprendimientos del programa habitacional .^{El Recreo}

Los negocios que más capital requieren son de distribución de repuestos, ubicados en el Sector de Otros, 14 de los 15 negocios de esta índole, indicaron que requieren de un préstamo como mínimo de 1000 dólares para el sostenimiento del negocio. Otro aspecto clave para comprender el sector, es conocer cuántos de los encuestados fueron trabajadores asalariados hace poco tiempo:

La mayoría de los emprendedores del programa se han visto obli-

gados a esta forma de sobrevivir, dado que no encuentran trabajo o en su defecto lo perdieron, por situaciones de la empresa o personales, el 20 % labra en relación de dependencia hace 6 meses, el 80 % tienen más de 6 meses en actividades independientes, solo el 10 % se encuentra afiliado al IESS, de manera voluntaria, el 71 % de los emprendimientos es de índole familiar y el 29 % es de carácter unipersonal.

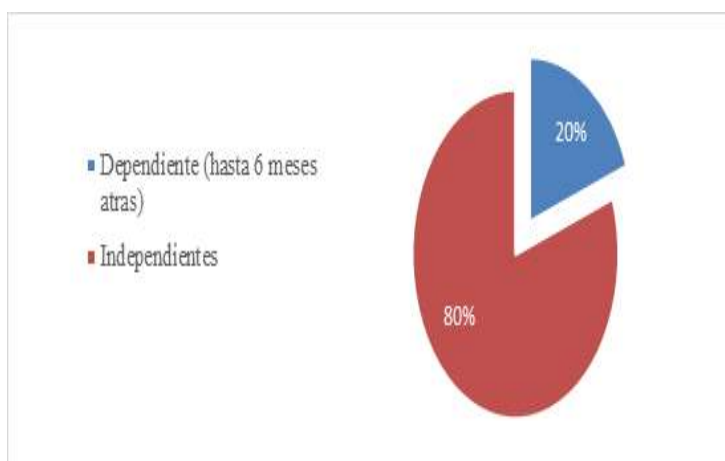


Figura 4. Encuestados que estuvieron en relación laboral de dependencia
Encuesta realizada a emprendimientos del programa habitacional El Recreo

La mayoría de los emprendedores del programa se han visto obligados a esta forma de sobrevivir, dado que no encuentran trabajo o en su defecto lo perdieron, por situaciones de la empresa o personales, el 20% labraba en relación de dependencia hace 6 meses, el 80% tienen más de 6 meses en actividades independientes, solo el 10% se encuentra afiliado al IESS, de manera voluntaria, el 71% de los emprendimientos es de índole familiar y el 29% es de carácter unipersonal.

5 | DISCUSIÓN

Los microemprendimientos, en programas de vivienda popular, impulsadas como obra social, por diferentes gobiernos, con la finalidad de dotar de un espacio físico acorde a la condición humana y a su vez generar un desarrollo organizado de la estructura urbanística de las ciudades, por la naturaleza económica de los usuarios de estas viviendas, estos deben satisfacer sus necesidades de bienes primarios y la obtención de ingresos para su subsistencia mediante las actividades de economía informal.

Amartya Sen, premio Nobel de Economía 1998, en su texto de Desarrollo y Libertad (SEN, 2000), en base a su experiencia empírica y la contrastación con investigaciones de otros autores, que las mujeres tienen una gran aptitud e iniciativa para el impulso de emprendimientos, aun cuando en la mayoría de países se encuentran en condiciones de desigualdad, económica, social y laboral, además de que deben de compartir su labor productiva con su papel de madres de familia. La encuesta realizada en el programa de vivienda objeto de la investigación, evidencia lo establecido respecto a la proporción de género en los emprendimientos.

El país no tiene políticas de estado, para el impulso de micro em-

prendimientos y desarrollo de PYMES, en cuanto a financiamiento y el sector privado exige requisitos que son imposibles de cumplir por parte de los emprendedores dada su situación de informalidad, por lo que deben acudir a canales no tradicionales y legales, sometiéndose a prácticas de usura, altos intereses y pagos de corto plazo y sujetos a presión y amenazas, con alto riesgo para la integridad física del emprendedor y la seguridad de la actividad económica de la zona.

Debido a las necesidades de supervivencia y además por la carencia para satisfacer las necesidades de la demanda de bienes y servicios, los negocios se establecen e impulsan espontáneamente, adquiriendo su carácter informal: Sin RUC o RISE, sin los permisos de funcionamiento correspondientes; Municipales, cuerpo de bomberos, salud, SAYCE y otros requerimientos en función de su actividad. Esta práctica se mantiene y son reacios a los intentos de formalidad de diferentes instituciones gubernamentales nacionales y locales. Evidentemente ello conlleva a limitar su crecimiento ya que no pueden acceder a la bancarización y al sistema financiero legal.

Dado que los emprendimientos se impulsan de manera espontánea, por necesidad y por emotividad, sin Plan de Negocios, estudio mínimo de mercado, conocimientos y capacidad para organizar la contabilidad, inventarios, estrategias de marketing, determina que alrededor del 60% de los negocios fracasen antes de cumplir el año de operación.

Los emprendimientos en el Programa de Vivienda "El Recreo", son básicamente de servicios y los ingresos que generan son de supervivencia y el propio negocio es informal de supervivencia, no produce un ahorro que pueda generar una base material para el uso de tecnologías básicas de computación e informática para salir del esquema clásico de la administración del negocio en base a la experiencia empírica del emprendedor

6 | CONCLUSIONES

Los Programas de Vivienda Popular, son impulsadas por el gobierno y algunas entidades del sector privado, como mecanismo de solución al problema de déficit de viviendas que afronta el país, agudizados por los procesos de migración interna, debido a factores económicos y sociales, al ser programas de vivienda básica, no cuentan con la dotación de todos los servicios que la población demanda, los mismos que se van implementando a lo largo del tiempo por los propios habitantes, mediante la incursión de micro emprendimientos.

Por las características del entorno y la naturaleza de los emprendimientos, son negocios de subsistencia e informalidad, basados en la necesidad y la práctica empírica, sin proyecciones de crecimiento, sustentados en el día a día del negocio en marcha, por lo que sería fundamental que el GAD, cantonal, organismos del gobierno central, establezcan políticas de corto mediano y largo plazo para el acompañamiento, y asesoría de sostenibilidad y formalidad, ya que ello contribuirá a mejorar la calidad de vida de los actores productivos y pobladores de la zona, así como al desarrollo económico del país.

El Programa de Vivienda el "Recreo", tiene una existencia de 25 años, durante este lapso de tiempo, el sector ha alcanzado un relativo desarrollo económico, mejoramiento de las viviendas, presencia del gobierno central y cantonal en la dotación de servicios educativos y de salud y otros servicios básicos como mercados de productos primarios, que han permitido mejorar el entorno y la calidad de vida de sus pobladores.

El desarrollo comercial básicamente de las etapas 2, 3 y 5, en términos de zonas comerciales, generando un gran dinamismo económico, ha permitido el crecimiento de los micro emprendimientos, hasta llegar a ser negocios estables y en función de ello, la operación de empresas consolidadas a nivel nacional, como TIA, Mi Comisariato y los grandes almacenes de Línea blanca, lo cual ha determinado que la zona se convierta en un importante polo de desarrollo del cantón Duran.

Referencias bibliográficas

- [1] C.A.F. (2013). *Emprendimientos en América Latina: desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. Bogotá, Colombia.: Panamericana Formas e Impresos S.A.
- [2] C.E.P.A.L. (julio de 2020). *Análisis del sector informal y discusiones sobre la regulación del trabajo en plataformas digitales en el Ecuador*. Obtenido de -análisis-sector-informal-discusiones-la-regulacion-trabajo-plataformas-digitales: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45866->
- [3] CEPAL. (5 de octubre de 2015). *Migración-Internacional-America-Latina-Caribe*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/infografias/lamigracion-internacional-america-latina-caribe>
- [4] Dore, E. (2008). *La marginalidad urbana en su contexto: Modernización truncada y conducta de los marginales-*. Sociológica, 81-105.
- [5] Doré, E. (2008). *modernización truncada y conductas de los marginales* . Sociológica , 81-105.
- [6] Falconí, J. (2010). *Migración interna en el Ecuador. Un análisis al área urbana y rural*. QUITO: FLACSO.
- [7] Falconí, J. (2012). *Migración interna en el Ecuador: Un analisis al área urbana y rural* . FLACSO, 12-30.
- [8] JÁCOME, Hugo, CORDOVEZ, Jorge. (2003). *Microfinanzas en la economía ecuatoriana: Una alternativa para el desarrollo*. FLACSO., 35-48.
- [9] KORIN, M. (2013). *EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTO PRODUCTIVOS DE INCLUSIÓN SOCIAL, ALGUNOS ASPECTOS ESTRATÉGICOS*. CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO., 15-28.
- [10] MIDUVI. (2000). *Los Determinantes de la Demanda de Vivienda en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca un Análisis multinomial*. QUITO.
- [11] Naranjo, M. (2011). *Sector de la Construcción Bole-tín mensual de análisis sectorial de MIPYMES* . Quito: FLACSO-MIPRO.
- [12] O.I.T. (2015). *Informe IV Pequeñas y medianas empresas y creación de empleo decente y productivo*. Ginebra: OIT.
- [13] OIT. (2015). *Recommendation concerning the transition from the informal to the formal economy*. ginebra.: Oficina de la Organización Internacional del Trabajo.
- [14] Pérez, R. (2010). *poblacion, territorio y desarrollo sostenible* (pág. 34). Quito. quito: FLACSO.
- [15] Perez, S. J. (1991). *Informalidad Urbana en América Latina, Enfoque, Problemáticas e Interrogantes*. Santiago-Chile.: CEPAL.
- [16] Quispe , Gabith.Villa, Marlon. Ayaviri, Dante, Velarde, Rodrigo . (2020). *Comercio informal en ciudades intermedias del Ecuador: Efectos socioeconómicos y tributarios*. *Revista de Ciencias Sociales*, 2007-2030.
- [17] Ramos Soto, A. L. (2010). *CARACTERÍSTICAS DE LA MARGINALIDAD URBANA: EL CASO DEL ESTADO DE OAXACA* . ENTELEQUIA revista interdisciplinar , 12.

- [18] Richard, P.-R. (2015). Efectos de la informalidad en la gestión administrativa de las pymes del sector agrícola de la ciudad de Milagro en su competitividad empresarial. *Ciencia y Tecnología*, 54-62.
- [19] Rodríguez, G., Calderon. (2015). La Economía Informal y el desempleo: Caso de la ciudad de Bucaramanga. *Revista Innovar Journal*, Volumen 25 N.-55 pag. 41-58.
- [20] Sánchez, J. (1996). El sector informal, una eterna alternativa al desempleo. *FLACSO-ANDES*, 98-118.
- [21] Sánchez, J. (diciembre de 1996). El sector informal, una eterna alternativa al desempleo. *FLACSO-ANDES*, 98-118. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10469/6002>
- [22] SEN, A. R. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires: Planeta .
- [23] Toledo, W. (2020). El empleo autonomo: ¿Emprendedurismo o refugio del desempleo? *Revista internacional de administración y Finanzas*, Volumen 13 n.-1 pag. 1.
- [24] Villacís B, C. D. (2012). *Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y Propuesta*. Quito.: INEC.
- [25] Vivienda, M. D. (2013). *Programa Nacional De Vivienda Social*. Quito: Ministerio De Desarrollo Urbano y Vivienda .

Percepción de la resiliencia al cambio climático: Caso de estudio productores cafetaleros de Zaruma

Perception of resilience to climate change: Case study of coffee growers from Zaruma

Marcelo Romero¹ | Diana Bravo-Benavides¹

¹Universidad Técnica Particular de Loja,
Departamento de Economía, Loja, Ecuador

Correspondencia

Diana Bravo-Benavides, Universidad Técnica
Particular de Loja, Loja, Ecuador
Email: dbbravo@utpl.edu.ec

Agradecimientos

Departamento de Economía

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

San Cayetano Alto, Calle París. código postal
110107, Loja, Ecuador

RESUMEN

El cambio climático es un problema a nivel mundial. El impacto que ocasiona en todos los sectores cada vez es mayor, entre ellos se encuentra el sector agrícola, cuya producción depende en forma directa del clima. El objetivo de nuestra investigación es evaluar la percepción de resiliencia al cambio climático de los productores de café de Zaruma. La investigación es de tipo exploratoria y descriptiva, se emplearon los métodos analítico – sintético y deductivo, para el levantamiento de información se empleó un cuestionario a 252 agricultores dedicados al cultivo de café. Los resultados demostraron que los caficultores consideran que el calentamiento global afecta el crecimiento y producción de las plantaciones cafetaleras, en vista de esto gran parte de los caficultores por iniciativa propia han procedido a tomar medidas para incrementar la resiliencia en los cultivos, entre ellas están: renovar las plantaciones, sembrar plantas para generar sombra, incorporar sistemas de riego.

Palabras clave: resiliencia; cambio climático; caficultores; percepción.

Códigos JEL: H62. N16. O23.

ABSTRACT

Climate change is a global problem. The impact it causes in all sectors is increasing, among them is the agricultural sector, whose production depends directly on the climate. The objective of our research is to evaluate the perception of resilience to climate change of coffee producers in Zaruma. The research is exploratory and descriptive, analytical-synthetic and deductive methods were used, a questionnaire was used to collect information from 252 farmers dedicated to coffee cultivation. The results showed that coffee growers consider that global warming affects the growth and production of coffee plantations, in view of this, a large part of coffee growers on their own initiative have proceeded to take measures to increase the resilience of the crops, among them are: renew plantations, plant plants to generate shade, incorporate irrigation systems.

Keywords: resilience; climate change; coffee producers; perception

JEL codes: H62. N16. O23.

1 | INTRODUCCIÓN

Los cambios climáticos afectan a todo el planeta. Especialmente a la agricultura, que está fuertemente influenciada por el clima, debido a que ciertos productos se desarrollan dependiendo del ambiente donde se los siembra. Los impactos del cambio climático en el cultivo del café dependerán de las condiciones locales únicas de cada sitio y de su vulnerabilidad, así como del grado de resiliencia del sistema (finca, comunidad o territorio); es decir, de su capacidad de respuesta (Allou, 2018).

De acuerdo con Fernández (2013), es preocupante ver la influencia que ejerce el calentamiento global y, por tanto, el cambio climático en los diferentes sectores económicos, siendo los países en vías desarrollo de mayor vulnerabilidad y menor resiliencia en su población. El cambio climático provoca eventos extremos como inundaciones, sequías, olas de frío, olas de calor, entre otros cambios. De acuerdo a Nicholls y Altieri (2019), el cambio climático puede afectar fuertemente a la agricultura de diversas maneras, como por ejemplo incrementos en el nivel del mar lo que es una constante amenaza para los sembríos que se encuentran en la región costera; incremento de plagas y enfermedades portadas de vectores hacia zonas donde antes no existían; esta es la realidad que viven los productores de café, que han visto como el cambio climático afecta sus plantaciones y en muchas ocasiones no están preparados para afrontar los efectos negativos.

Los agricultores en ocasiones pierden las fuertes inversiones en los sembríos, especialmente aquellos que no emplean buenos sistemas de cultivos y no toman las medidas necesarias para hacer frente ante cualquier inconveniente que se pueda presentarse. De acuerdo a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la adaptación de la agricultura para generar resiliencia al cambio climático comporta la identificación, puesta a prueba, demostración y divulgación de buenas prácticas agrícolas para contrarrestar las cambiantes condiciones climáticas (AECID, 2018).

Los sistemas agrícolas muestran su resiliencia, cuando están en capacidad de resistir los cambios o para, tras sufrir cambios, generar mecanismos que lo hagan recuperar su estado original. Existen aquellos sectores tienen mayor capacidad de resistencia, la velocidad de recuperación tras sufrir una perturbación y la estabilidad en la composición de las comunidades que lo integran es más rápida (Mishra y Ganguly, 2015). La estabilidad ecológica expresa la resistencia de un ecosistema frente al cambio.

Al respecto de la resiliencia, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014), brinda una definición más amplia del término resiliencia, considerada como la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación. Torrico, Peralta-Rivero, Cartagena y Pelletier (2017) manifiestan que desde inicios de la década del 2000, el uso terminológico de la resiliencia ha sido empleado para explicar las capacidades diferenciadas de las poblaciones a afrontar los problemas derivados de los cambios climáticos. Cuando la producción no se ve afectada por los cambios severos del clima, se habla de agrosistemas resilientes.

El cultivo de café es uno de los más antiguos de la región. En Ecuador se ha constituido en uno de los productos agrícolas de mucha trascendencia, a tal punto que se ha convertido en exportador de la gramínea. Sin embargo, de acuerdo a datos estadísticos, se pone en evidencia como las superficies dedicadas al cultivo de café han ido disminuyendo con el paso de los años (Arévalo, 2014). Considerando estos antecedentes el estudio plantea analizar y conocer las percepciones al cambio climático de los productores de café; analizar las estrategias de adaptación de los caficultores; ana-

lizar cuáles son los principales programas, acciones por parte de las autoridades locales, para proteger e incentivar la producción de café frente al cambio climático. Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos se aplicó una encuesta a los caficultores del sector, utilizando el método de muestreo bola de nieve. La estructura de esta investigación está compuesta de cuatro apartados capítulos, en el apartado 1. se describe la metodología, en el apartado 2. resultados de la encuesta aplicada a los caficultores, y finalmente se detallan las conclusiones y la bibliografía utilizada.

2 | DATOS Y METODOLOGÍA

La investigación es de tipo exploratoria. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de trabajo permite "investigar problemas poco estudiados, indaga desde una perspectiva innovadora, ayudan a identificar conceptos promisorios y preparan el terreno para nuevos estudios.

Los métodos empleados para el desarrollo de la investigación fueron el método analítico- sintético, porque la información obtenida a través de importante bibliografía impresa y en digital, tuvo que ser descompuesta en partes (analítico), para luego ir armando un solo compendio (sintético) que ayude a entender la percepción de resiliencia al cambio climático del sector cafetalero en el Ecuador y específicamente en Zaruma.

Se utilizó el método deductivo, porque se partió de conocimientos generales sobre la producción cafetalera y las afectaciones del cambio climático, siendo necesario explorar entre la información existente en diversas fuentes para conocer más de cerca la realidad de los caficultores y llegar a establecer conclusiones sobre la relación entre las dos variables que fueron objeto de estudio.

Para la recolección de la información se aplicó el muestro de bola de nieve, a pesar de que teníamos datos del número de caficultores en la zona, no teníamos su ubicación exacta. Referente al muestreo de bola de nieve, Bernal (2016) manifiesta que este tipo de muestreo se realiza "sobre poblaciones en las que no se conoce a sus individuos o es muy difícil acceder a ellos". El cuestionario fue diseñado con el fin de conocer la percepción de resiliencia al cambio climático de los caficultores de la zona, mismo que estuvo compuesto de 21 preguntas, cuyos resultados luego fueron tabulados y presentados estadísticamente. Se obtuvieron 252 encuestas.

3 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con el 96 % de los caficultores, el cambio climático afecta el crecimiento y producción de cultivos de café. Entre los peores efectos del cambio climático en las plantaciones de café están las plagas (66 %), seguido de las enfermedades (18 %), las malezas (12 %). Aunque un 4 % de caficultores consideran que el cambio climático no afecta a los cafetales. La agricultura se ve afectada por el cambio climático, y es considerado como uno de los sectores económicos de mayor impacto ambiental. Según Farfán (2007), se tendría que seguir las acciones que se emprendió en Colombia para evitar efectos devastadores en la producción del café a causa del calentamiento global y el cambio climático, en dicho país las 869.158 ha cultivadas con café, cerca del 70 % se cultiva bajo algún tipo de sombrero, dadas las diversas condiciones climáticas y de suelo de las zonas cafeteras.

Todos los impactos que señalan los caficultores del cantón Zaruma que han sido perjudicados debido al cambio climático, quizá se deba porque los productores desconocen técnicas o estrategias para hacer frente a los efectos del cambio climático, y también las plantaciones pueden verse perjudicadas mayoritariamente debido

a que se trata de cultivos que, en su mayoría tienen más de 15 años, lo que los vuelve más vulnerables a los cambios bruscos de temperatura, lluvia y humedad.

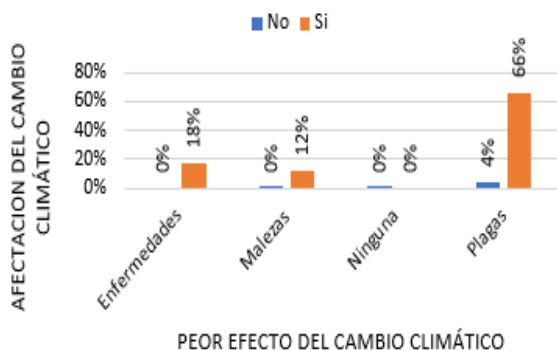


Figura 1. Percepción de los efectos del cambio climático en las plantaciones de café

En la figura 2 se evidencia que la totalidad de las personas dedicadas a la caficultura señalan que en los últimos años el clima si ha mostrado algunas modificaciones tales como: cambios en la temperatura, lluvias, aumento de los periodos de sequía o inviernos extremos, vientos, humedad relativa, etc. Esta percepción que tienen los caficultores coincide con lo que señalan Brown, Gallardo, Correa y Barrios (2015) al decir que el cambio climático se relaciona con la alteración del clima con respecto al historial de los últimos años y está relacionado con diversos parámetros meteorológicos como temperatura, precipitaciones, presión atmosférica, nubosidad, aumento en el nivel del mar, y otras variaciones que llevan a eventos extremos y afectan sobremanera la agricultura.

Las personas que llevan varios años dedicados a los cultivos de café, pueden darse cuenta de cómo estos cambios en el clima han afectado a sus plantaciones, lo que permite también comprender cuando dicen que la producción ha disminuido en los últimos años o que los caficultores están abandonando esta actividad. El clima es un factor fundamental en la caficultura, por lo tanto, cualquier evento extremo va a causar daños en las plantaciones.

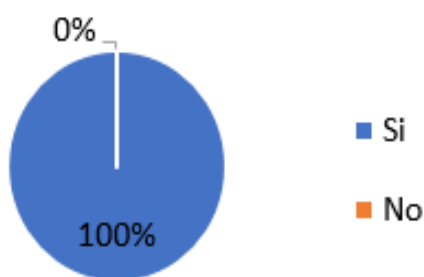


Figura 2. Percepción de la resiliencia al cambio climático: Caso de...

Como se evidencia en la figura 3, los caficultores, en su mayoría (89%) indicaron que no reciben apoyo para mejorar la producción de café. Además, opinan que comparando desde el inicio de su actividad como caficultores con la actualidad, el 79% consideran que anteriormente la cosecha era mayor; el 16% opina que ya las plan-

tas no producen igual que antes; y, el 5% señala que también ha disminuido la rentabilidad.

Los caficultores de Zaruma expresan no recibir apoyo en su actividad agrícola, sin embargo, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP, 2017) dice brindar apoyo al sector caficultor, a través del acceso a la tecnología; pero en el mismo artículo del MAGAP (2017) se menciona que dicho apoyo es para la producción de café robusta que se aspira en los próximos años aumentar la producción; también se menciona que el apoyo está destinado para las provincias con mejores condiciones agroclimáticas para producir café que son Santa Elena y Guayas, en la Costa; y Orellana y Sucumbios, en la Amazonia. Lo que permite inferir que los caficultores de Zaruma en realidad no son beneficiados por los mecanismos de apoyo implementados por el Gobierno. Asimismo, referente a la opinión de los caficultores sobre la producción en los actuales momentos, concuerda con un informe presentado en la revista El Productor (2017), donde se señala que la producción de café a partir del año 2012, mostró un cambio drástico, teniendo una caída significativa del 69% respecto al año 2011. De acuerdo con Cobos (2019) la disminución en la producción de café se dio principalmente por la avanzada edad de las plantaciones y con ello la reducción en la producción. Los caficultores requieren de apoyo y tomar medidas que permita renovar sus plantaciones, implementar nuevos sistemas de producción, tomar medidas de prevención y control de enfermedades y otras consecuencias que puedan darse debido al cambio climático que tiene un impacto negativo en los cafetales.

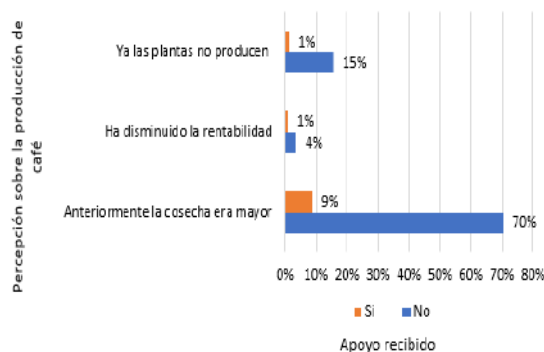


Figura 3. Percepción sobre la producción de café y el apoyo recibido

Referente al nivel de vulnerabilidad del café ante el cambio climático, el 89% opina que es alto, solamente el 1% piensa que es bajo. A más de ello, el 90% de los caficultores consideran que en los últimos años si ha existido una reducción de la diversidad de plantas cultivadas debido al calentamiento global. El alto nivel de vulnerabilidad que señalan los caficultores del cantón Zaruma, no se trata de un tema aislado ni que lo enfrentan solo los productores en Ecuador. Según Martelo (2010) en regiones similares como Venezuela presentan alta vulnerabilidad por ubicarse en regiones y/o ser realizadas en momentos cuyas condiciones climáticas no son las más adecuadas para los procesos biológicos, o para manipular el suelo, de modo que se reduce la productividad del organismo, o se degrada la tierra.

Sería interesante que los caficultores del cantón Zaruma, reciban el apoyo de diversos organismos, para que se tome como ejemplo lo que se realiza en Brasil, en donde, con el fin de frenar las consecuencias del cambio climático al sector agrícola, utilizan un modelo estructural de uso endógeno del suelo que permite predecir los efectos del cambio climático tanto en un escenario de cero costos de ajuste como en uno en donde los costos de ajuste son tan altos que los individuos no cambian su comportamiento en respuesta al cambio climático (Jiménez Massa, 2015).

De no controlarse los efectos del cambio climático, los pequeños caficultores como es el caso del cantón Zaruma, tienden cada vez a ir desapareciendo con su producción, porque los dueños de fincas continúan con las prácticas de cultivo predominantes a lo largo del tiempo, las plantaciones a más de ser muy viejas no reciben el tratamiento y cuidado necesario que ayude a alcanzar una estabilidad en la obtención de la cosecha.

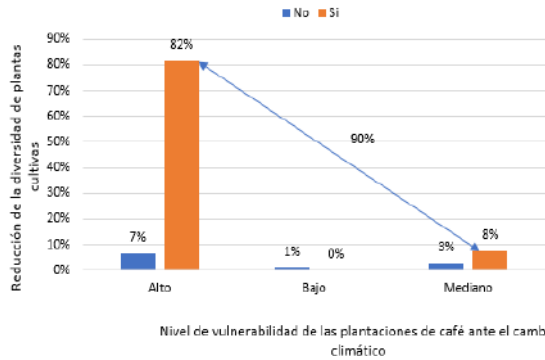


Figura 4. Vulnerabilidad de las plantaciones de café y reducción de la diversidad

La figura 5 pone en evidencia que la gran mayoría de los caficultores (87%) no han utilizado ningún sistema agrícola que les haya permitido mayor resiliencia a las plantaciones en medio de la variabilidad ambiental, porque según mencionaron algunos de los encuestados, desconocen de la existencia alguna forma en particular que se pueda sembrar y cultivar el café para evitar daños ante las lluvias fuertes o soles intensos; solamente el 13% si lo han hecho.

El desconocimiento por parte de los caficultores en el uso de ciertos sistemas que mejoran la resiliencia en la producción de café, los ha llevado quizá a obtener pérdidas. Para evitar daños en la caficultura, Farfán (2007) sugiere poner en práctica el sistema de agroforestación, que ayuda a tener un manejo sostenible de los cultivos y del suelo mediante el cual se busca aumentar los rendimientos en forma continua, combinando la producción de las especies arbóreas con cultivos de café; aunque aclara también, que el éxito de este sistema depende de las condiciones del sitio.

Los caficultores señalan que en los últimos años se han visto grandes cambios en el clima, sin embargo, se ha continuado con el proceso productivo tradicional, es decir no se ha tratado de mejorar las técnicas o sistemas agrícolas, esto demuestra que los caficultores desconocen nuevas prácticas en respuesta a la modificación de las condiciones. En el caso de Zaveri (2016), sugiere implementar una "agricultura ecológica y diversificada como una opción óptima para desarrollar la resiliencia frente al cambio climático, potenciar la biodiversidad y garantizar los servicios eco sistémicos de los que depende toda actividad agraria" (p.18). Hacer frente a los cambios climáticos requiere de tener ciertos conocimientos de técnicas de cultivos que favorezca a las plantaciones.

En la figura 6 se muestran las actividades en las que están de acuerdo en emprender los caficultores con el fin de incrementar la resiliencia al cambio climático. En el caso del 87% señalan que estarían de acuerdo con incrementar la diversificación de sistemas de producción; el 7% opina que sería necesario emprender en la restauración de los bosques; y en un 6% señalan que sería bueno establecer bancos de semillas comunitarias. Pero, manifiestan que existen algunas limitaciones que igual les va a seguir afectando en la producción de café, siendo la principal el cambio climático (70%), seguido por aquellos que piensan que los suelos ya no están aptos para los cultivos (14%) y en menor porcentaje (5%) lo consideran

a la falta de viveros tecnificados. Al hablar del incremento de diversos sistemas de producción, se puede decir, que es lo que precisamente aplicó el señor Alonso Gálvez, caficultor del Cantón Zaruma, quien en una entrevista en radio Samantha Stereo (2018) comentó sobre las acciones en las que él emprendió para lograr una mayor resiliencia en las plantaciones de café el cambio climático y entre los mecanismos aplicados destaca la cobertura del suelo y aplicar materia orgánica o abonos orgánicos, los cuales le han dado buenos resultados.

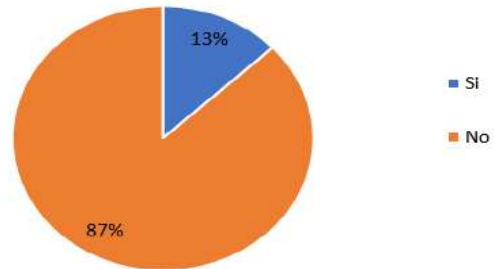


Figura 5. Uso de un sistema agrícola para mayor resiliencia al cambio climático

Se considera también que los caficultores no pueden abandonar la actividad porque piensan que no hay opciones de mejora de la producción adaptadas al cambio climático, en el caso de Santiago y García (2018) recomiendan que, para adaptarse al cambio climático, el agricultor tiene dos opciones que puede usarlas de manera individual o también combinadas, y son el manejo del agro-hábitat que se refiere al uso de pesticidas, fertilizantes; y el otro sistema es la agrodiversidad cultivada, que no es otra cosa que cambiar el tipo de cultivo por otra más resistente.

Los efectos del cambio climático son inevitables, pero los caficultores deben emprender en acciones de resiliencia, tomar experiencias ajenas para ponerlas en práctica en su producción. Es importante aumentar la capacidad de los productores de café para que sepan absorber, adaptarse y transformarse eficazmente frente a los choques y las tensiones, consiguiendo mejores resultados; para ello se tiene que partir identificando el ecosistema en el que va a operar el sistema de producción.

Al preguntarles a los caficultores si han recibido capacitación en el cultivo y cuidado del café, el 87% de los encuestados señalaron que no han sido capacitado, únicamente el 13% si han tenido algunas orientaciones sobre todo relacionado con el abono orgánico. Sin embargo, en el caso del 62% por iniciativa propia han procedido a renovar las plantaciones, el 20% de los caficultores no han tomado ninguna medida que les ayude hacer frente a los cambios climáticos, el 10% manifestó que se han dedicado a sembrar plantas para generar sombra, el 8% ha incorporado sistemas de riego.

Los sistemas agrícolas muestran su resiliencia, cuando están en capacidad de resistir los cambios o para, tras sufrir cambios, generar mecanismos que lo hagan recuperar su estado original. La resiliencia de los sistemas agrícolas está condicionada en parte por el manejo correcto de buenas prácticas agrícolas, tomando en cuenta el manejo de riesgos que ayuden a mejorar la sanidad, asegurar la inocuidad, proteger el ambiente y mitigar los efectos del cambio climático (II-CA, 2017).

Las orientaciones por parte de técnicos en cultivos, resulta fundamental para los caficultores del cantón Zaruma, tomando en cuenta que la mayoría no son personas que tienen un nivel de estudio amplio que les permita conocer técnicas o sistemas de producción, sino que lo realizan en forma empírica. Para que los sistemas de producción de café sean exitosos se requiere poner en práctica co-

nocimientos científicos y tecnológicos, emplear semillas de calidad y llevar a cabo un buen proceso productivo, pero todo esto se consigue cuando los caficultores están preparados y conocen de todo aquello.

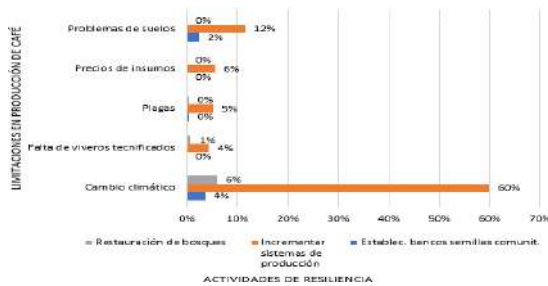


Figura 6. Actividades de resiliencia y limitaciones en la producción de café

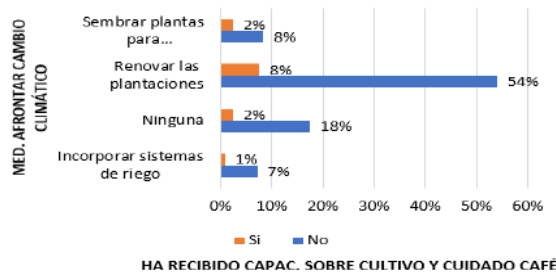


Figura 7. Medidas para afrontar el cambio climático y capacitaciones recibidas

En la figura 8 se evidencia que la totalidad de los caficultores consideran que para enfrentar el cambio climático se requiere fortalecer la resiliencia de los agricultores en las comunidades rurales. Al no haberse emprendido en acciones para aquello, es lo que precisamente la totalidad de los productores de café indican que los caficultores de Zaruma están abandonando esta actividad.

No solo en Zaruma los productores de café están abandonando la actividad, sino que se trata de una tendencia a nivel nacional, pues según la Organización Internacional del Café (ICO por sus siglas en inglés), para el año 2015 Ecuador estaba dentro del listado de los principales productores de café en el mundo, pero para el año 2018, el país se ubicaba en la posición número 19 de un total de 20 países, con una participación del 0,49 % de la producción mundial, refiere que los cultivos están desapareciendo.

Pese a su fama, la cantidad de café cultivado en Zaruma es

4 | CONCLUSIONES

Los caficultores del cantón Zaruma consideran que el calentamiento global afecta el crecimiento y producción de cultivos de café. Entre los peores efectos del cambio climático en las plantaciones señalan que están las plagas, enfermedades, malezas.

El 81 % de los caficultores del cantón Zaruma, por iniciativa propia han procedido a renovar las plantaciones, sembrar plantas para generar sombra, incorporar sistemas de riego, todo esto con el fin de que los sembríos resistan un poco más a los cambios climáticos. Pero así también, existen quienes no han tomado ninguna

cada vez menor. Los terrenos que antiguamente correspondían a grandes cafetales se han ido perdiendo por diversos factores, entre ellos la actividad minera. La población se ha dedicado a la minera, abandonando el agro. En otros casos, aquellas personas que mantienen sus cultivos se quejan de que la producción ya no es igual que años anteriores.

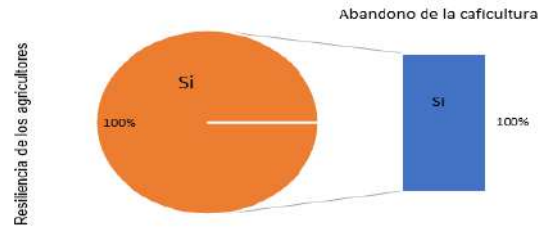


Figura 8. Resiliencia de los agricultores para enfrentar el cambio climático

En la tabla 1 se muestra que el 95.5 % de los caficultores son dueños de sus fincas y la totalidad consideran que para enfrentar el cambio climático se requiere fortalecer la resiliencia de los agricultores y las comunidades rurales. Al hablar de resiliencia en la actividad cafetalera, se refiere a que el agricultor implemente medidas que le ayuden a cada plantación para resistir y adaptarse al ecosistema, debido al cambio climático que se vive hoy en día. Parafraseando a CienciaAgro (2017), en cuanto a la producción de café los pilares de la sostenibilidad y resiliencia están compuesto por la materia orgánica, reciclaje de los nutrientes, cobertura del suelo, conservación del suelo y el agua, diversidad, árboles.

Cuando los caficultores implementen estas medidas conseguirán mejores resultados; para ello se tiene que partir identificando el ecosistema en el que va a producir, pues la temperatura es también parte fundamental para tener un buen cultivo del café porque influye en los procesos de infección, colonización, esporulación, sobrevivencia de los patógenos.

Nivel de escolaridad	Tenencia		Percepción de la resiliencia	
	No	Si	No	Si
Primaria	4%	91%		95%
Secundaria	0,50%	4%		4,5%
Superior		0,50%		0,5%
Total general	4,5%	95,5%		100%

Tabla 1. Percepción de la resiliencia

medida que les ayude hacer frente a los problemas que se presentan y lo que han optado es por abandonar la actividad productiva.

Los caficultores no reciben apoyo por parte de autoridades locales ni nacionales para proteger e incentivar la producción de café frente al cambio climático. El apoyo que brinda el Ministerio de Agricultura y Ganadería a los caficultores, a través del acceso a la tecnología, no ha llegado a este sector del país.

Los agricultores de la zona están abandonando los cultivos de café en vista de que la producción ya no es igual que hace diez años atrás porque los cambios bruscos del clima dañan las plantaciones y las cosechas ya no son muy productivas.

Referencias bibliográficas

- [1] AECID. (2018). Lecciones aprendidas sobre agricultura resiliente al cambio climático para contribuir a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación en América Latina y El Caribe. Obtenido de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo: <http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID>
- [2] Alvarado, R., Toledo, E. (2016). Environmental degradation and economic growth: evidence for a developing country. *Environment, Development and Sustainability*, 1-14.
- [3] Agencia EFE. (2019). Diez retos de Latinoamérica de 2020: En busca de un crecimiento fuerte. *Revista Líderes*, versión on-line. Obtenido de *Revista Líderes*.
- [4] Agencia EFE. (2 de febrero de 2019). Las exportaciones ecuatorianas crecieron en el 2018, pero balanza comercial sigue en negativo. *El Comercio*, pág. versión online.
- [5] Agrobanco. (2012). Guía técnica: asistencia técnica dirigido en manejo integrado de plagas en el cultivo de café. Obtenido de Oficina académica de extensión y protección social: <http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica>
- [6] Albarracín, J., Ullauri, D. (2010). Impacto de las exportaciones petroleras en el desarrollo de la economía ecuatoriana durante el periodo 1972-2007. Cuenca: (Tesis de Grado), Universidad de Cuenca.
- [7] Allou Allou, A. (2018). Opción climática para la producción de café en México. *Scielo*, 101-116.
- [8] Altieri, M., Nicholls, C. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático. Principios y consideraciones metodológicas. Lima: REDAGRES.
- [9] Angulo, S. (12 de noviembre de 2019). 2020: año fatal para la economía de Ecuador. *Extra*, pág. versión digital.
- [10] APA. (2018). El camino a la Resiliencia. Obtenido de American Psychological Association: <https://www.apa.org/centrodeapoyo/resiliencia-camino>
- [11] Arcila, J., Farfán, F., Moreno, A., Salázar, L., Hincapié, E. (2007). *Sistemas de producción de café en Colombia. Chinchiná: Cenicafé.*
- [12] Arévalo, G. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. *Revistas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, Versión on-line.
- [13] Banco Central del Ecuador. (2010). *La economía ecuatoriana luego de 10 años de dolarización*. Quito: Dirección General de Estudios.
- [14] Banco Central del Ecuador. (2013). *Encuesta de conjuntura, sector agropecuario*. Publicaciones económicas V.2 No. 86, <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Publicaciones>
- [15] Banco Central del Ecuador. (2019). *Página principal*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/search>
- [16] Banco Mundial. (14 de octubre de 2019). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador>
- [17] Belloni, M. (2017). *Resiliencia de los sistemas agroecológicos ante el cambio climático*. Argentina: Trabajo Integrador Final - Posgrado de Especialización en Agroecología. Escuela de Posgrado UNLAM.
- [18] Bouzas, V. (2015). Los nuevos bosques más que son más vulnerables al cambio climático. Obtenido de *TYS magazine*: <https://www.tysmagazine.com/la-influencia-del-cambio-climatico-la-agricultura/>
- [19] Brown, O., Gallardo, Y., Correa, A., Barrios, S. (2015). El cambio climático y sus evidencias en las precipitaciones. *Scielo*, 88-101.
- [20] CAMAE. (16 de septiembre de 2019). *Exportaciones de Ecuador al alza en siete primeros meses del 2019*. Obtenido de Cámara Marítima del Ecuador: <http://www.camae.org/comercio-exterior/exportaciones-de-ecuador-al-alza-en-siete-primeros-meses-del-2019/>
- [21] Cámara de Comercio de Guayaquil. (2019). *Cifras macroeconómicas del Ecuador. Una economía lenta y en proceso de ajuste*. Guayaquil: Federación Nacional de Cámaras de Comercio del Ecuador.
- [22] CARE. (2018). *Adaptation to Climate Change in Ecuador: María's Story*. Obtenido de Climate Change and Resilience Information Center (CARE): <https://careclimatechange.org/adaptation-to-climate-change-in-ecuador-marias-story/post-content>
- [23] Charco, J., Román, M. (2016). *Estrategias para la reactivación del sector cafetalero en el cantón Zaruma* (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- [24] CienciAgro. (10 de Junio de 2017). Evaluación de la capacidad de resiliencia de sistemas de producción agroforestales, agricultura bajo riego y ganadería semi intensiva. Obtenido de Evaluación de la capacidad de resiliencia de sistemas de producción agroforestales, agricultura bajo riego y ganadería semi intensiva: www.institutoagrario.org
- [25] Cobos, E. (2019). El café ecuatoriano no levanta cabeza. Revista Gestión, versión digital: <https://revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/el-cafe-ecuatoriano-no-levanta-cabeza>.
- [26] Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca. (2015). Red de alerta e información fitosanitaria de Andalucía. Obtenido de Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturapes>
- [27] Córdoba Vargas, C. (2016). Resiliencia y variabilidad climática en agroecosistemas cafeteros en Anolaima. Bdigital.
- [28] Córdova, C. (2013). Resiliencia de sistemas agrícolas ecológicos y convencionales frente a la variabilidad climática en Anolaima. Agroecología, 21-32.
- [29] Coronado Hernández, H. (2015). Sistema de información para el control de procesos en la producción, cosecha y análisis sensorial de café especial. Sena.
- [30] Correa-Quezada, R., Izquierdo, L. (2019). Protestas sociales en Ecuador por eliminación de subsidio a combustibles. Loja: Universidad Autónoma de Madrid.
- [31] Criollo, H., Lagos, T., Bacca, T., Muñoz, J. (2016). Caracterización de los sistemas productivos de café en Nariño, Colombia. Colombia.
- [32] Delgado, J. M. (24 de 08 de 2017). Agricultura y cambio climático. Obtenido de Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA): <https://www.upa.es/upa/uControlador/index.php?nodo>
- [33] El cambio climático: sus causas y efectos medioambientales. (2013). Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León, Valladolid, 72-98.
- [34] El Productor. (30 de 01 de 2017). Rendimiento de café en el Ecuador. El Productor, págs. versión digital: <https://elproductor.com/estadisticas-agropecuarias/rendimiento-de-cafe-en-el-ecuador/>.
- [35] El Universo. (28 de marzo de 2019). Bajos niveles de crecimiento hasta 2023, proyecto el Fondo Monetario Internacional. El Universo, pág. versión digital.
- [36] FAO. (1997). La agricultura y los cambios climáticos: la función de la FAO. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/Noticias/1997/971201-s.htm>
- [37] FAO. (2007). CAMBIO CLIMATICO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: UN DOCUMENTO MARCO . Obtenido de FAO: <http://bvssan.incap.int/local/cambio-climatico/CAMBIO-CLIMATICO-INSAN-MARCO-FAO.pdf>
- [38] FAO. (2016). El estado de los bosques del mundo. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i5588s.pdf>
- [39] FAO. (2016). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>
- [40] Farfán, F. (2007). Producción de café en sistemas agroforestales. Colombia: Cenicafé.
- [41] Fernández, M. (2013). Efectos del cambio climático en la producción y rendimiento de cultivos por sectores. Obtenido de Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.
- [42] Figueroa Lucero, O. (2016). EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS. Scielo, 111-126.
- [43] Fowler, D., Steadman, C. (2015). Effects of global change during the 21st century on the nitrogen cycle. Copernicus Publications.
- [44] Fuzzi, S., Baltensperger, U. (2015). Particulate matter, air quality and climate: lessons learned and future needs . Copernicus Publications.
- [45] Gastambide, A. (2010). El camino hacia la dolarización en Ecuador. Quito: FLACSO Ecuador.

Evaluación presupuestaria a las juntas parroquiales de la provincia de Loja, para medir la eficiencia y eficacia del presupuesto del sector público

Budget evaluation to the parish councils of the Loja province, to measure the efficiency and effectiveness of the public sector budget

Valeria Ortega ¹ | Yenny Moreno ²

¹Carrera de Contabilidad y Auditoría,
Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

²Magister en Gerencia Contable y Financiera,
Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

valeria.ortega@unl.edu.ec, Carrera de
Contabilidad y Auditoría, Universidad Nacional de
Loja, Loja, Ecuador
Email: valeria.ortega@unl.edu.ec

Agradecimientos

Universidad Nacional de Loja

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo
Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

La presente investigación se ejecutó considerando la fase evaluativa del presupuesto público, con el fin de medir la gestión desarrollada en las juntas parroquiales. Se aplicó índices e indicadores de gestión y ejecución presupuestaria; teniendo como base, datos de la Parroquia Quinara. Por consiguiente, se procedió a medir la eficiencia y eficacia en el manejo y ejecución de los recursos financieros, para determinar el grado de cumplimiento de las metas y objetivos alcanzados. Los principales resultados indican que la eficacia presupuestaria de la entidad está por debajo de los niveles adecuados demostrando así que no se ejecutó en un 100%. Así también, con los resultados obtenidos se pudo evidenciar que no está cumpliendo a cabalidad con las actividades programadas en el presupuesto público lo que afecta a la comunidad en los próximos periodos. De lo expuesto anteriormente se llega a la conclusión que las juntas parroquiales rurales al no presentar una adecuada proforma presupuestaria y al existir una gran variación en sus reformas estas se ven afectadas para los siguientes años. De manera que en la junta parroquial rural de Quinara el presupuesto no se encuentra ejecutado en su totalidad lo que ocasiona ineficiencia en la gestión, por lo que se necesita de manera inaplazable una mejor planificación para la eficiente gestión, para cumplimiento de los programas y proyectos del presupuesto en las parroquias.

Palabras clave: Presupuesto; Administración pública; Economía urbana y regional; Política pública.

Códigos JEL: H61. H83. R28.

ABSTRACT

This research was carried out considering the evaluation phase of the public budget, in order to measure the management developed in the parish councils. Indexes and indicators of budget management and implementation were applied; having as a base, data of the Quinara Parish. Therefore, the efficiency and effectiveness in the management and execution of financial resources was measured to determine the degree of compliance with the goals and objectives achieved. The main results indicate that the budgetary efficiency of the entity is below adequate levels, thus demonstrating that it was not 100% executed. Likewise, with the results obtained, it was possible to show that it is not fully complying with the activities programmed in the public budget, which affects the community in the coming periods. From the above, it is concluded that the rural parish councils, by not presenting an adequate budgetary proforma and as there is a great variation in their reforms, these are affected for the following years. So, in the rural parish council of Quinara the budget is not executed in its entirety which causes inefficiency in management, so it is urgently needed better planning for efficient management, for compliance with the programs and projects of the budget in the parishes.

Keywords: Budget; Public administration; urban and regional economy; Public politics.

JEL codes: H61. H83. R28.

1 | INTRODUCCIÓN

El Estado Ecuatoriano es la organización política más compleja de la sociedad, porque está organizada de manera jerárquica: es decir tienen un jefe y una división de estratos y estatus. Está manejada por el gobierno central que tiene el monopolio legal sobre el uso de la fuerza (Burbano, 2017). De tal manera que de acuerdo a lo tipificado en la Constitución de la República del Ecuador (CRE, 2008) se puede determinar que: El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada (p. 8).

La Administración Pública viene a cumplir una función fundamental, tal función viene a ser la de establecer y fomentar una relación estrecha entre el poder político o gobierno y el pueblo. Los componentes principales de la Administración Pública son instituciones públicas y funcionarios (Fortún, 2019).

De igual manera la (CRE: Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008) en su Art. 227 manifiesta que "la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación" (p. 98). Para lo cual Roldán (2018) menciona que "El sector público es el conjunto de organismos e instituciones que son manejados directa o indirectamente por el Estado".

El sector público es muy amplio, por lo que se hace necesaria agrupar a las instituciones que lo conforman de acuerdo a las funciones que cumplen (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018 b) lo clasifica en dos sectores: 1. Sector Público Financiero; Banco Central del Ecuador, Corporación Financiera Nacional, Banco Nacional de Fomentos, 2. Sector Público No Financiero; 5 Funciones del Estado (Ejecutiva Legislativa, Judicial y de Transparencia y Control Social), Gobiernos Autónomos Descentralizados, empresas públicas, y las instituciones que conforman la Seguridad Social (IESS, ISSFA).

Mediante lo tipificado en el Art. 238 de la CRE (2008) establece que: "Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional" (p. 101). En el mismo contexto, el COOTAD (2019) en su Art. 63 manifiesta que: Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Estarán integrados por los órganos previstos en este Código para el ejercicio de las competencias que les corresponden. La sede del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural será la cabecera parroquial prevista en la ordenanza cantonal de creación de la parroquia rural (p. 46).

En el artículo 280 de la Carta Magna se determina que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; la inversión y la asignación de los recursos públicos; así como la coordinación de las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA

Presupuesto es un análisis sistemático que analiza el futuro y presente de un proceso productivo y financiero de una empresa, calculando los inputs y los outputs de los recursos, siendo los recursos

dinero, tiempo, materiales, uso de maquinaria y de espacio, entre otros. El presupuesto debe entregar como resultados indicadores financieros sobre la cantidad y el costo de los recursos requeridos para desarrollar el producto, incluyendo el proceso productivo, así como datos concretos sobre su rentabilidad, la utilidad esperada, el flujo de efectivo y los indicadores financieros (Bold, 2019).

Para Santiago (2018) el presupuesto cobra gran importancia, tanto que puede ser utilizado como instrumento para el desarrollo; sirve para ordenar y controlar el gasto minuciosamente, en el corto plazo, es una técnica especializada e interdisciplinaria, además, abarca programas y proyectos de cualquier índole; emplea dimensiones reales y financieras a la vez; es un instrumento eficaz para el control del gasto y para el cumplimiento de las operaciones de la empresa o institución (p. 33). Ahora bien, Pérez y Merino (2015) suponen que, el presupuesto público, es una previsión de los ingresos que recibirá el Estado y un límite de los gastos que pretende realizar. Los ingresos previstos en el presupuesto provendrán de impuestos, tasas y otros recursos fijados por la ley tributaria, mientras que los gastos se realizarán en inversiones y servicios en beneficio de la comunidad (p. 1).

Es importante destacar que de acuerdo al Art. 215 del COOTAD (2010) se manifiesta que: El presupuesto de los gobiernos autónomos descentralizados se ajustará a los planes regionales, provinciales, cantonales y parroquiales respectivamente, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, sin menoscabo de sus competencias y autonomía. El presupuesto de los gobiernos autónomos descentralizados deberá ser elaborado participativamente, de acuerdo con lo prescrito por la Constitución y la ley. Las inversiones presupuestarias se ajustarán a los planes de desarrollo de cada circunscripción, los mismos que serán territorializados para garantizar la equidad a su interior. Todo programa o proyecto financiado con recursos públicos tendrá objetivos, metas y plazos, al término del cual serán evaluados.

El COOTAD (2010) establece que los ejecutivos de los gobiernos autónomos descentralizados remitirán trimestralmente, la información financiera y presupuestaria, a través de documentos físicos y medios digitales, de sus cédulas presupuestarias y balances financieros, al ente rector de las finanzas públicas y al ente técnico rector de la planificación nacional, para efectos de consolidación de la información financiera nacional. En el caso de incumplimiento deliberado de esta obligación será sancionado con el veinticinco por ciento (25 %) de la remuneración básica unificada de la máxima autoridad. La administración financiera de los gobiernos autónomos descentralizados deberá ser acorde y cumplir con las disposiciones legales respecto de los principios, normas y procedimientos técnicos que se establecen en materia contable y presupuestaria del sector público no financiero (p. 95). Con relación al financiamiento de los gobiernos autónomos descentralizados, se establece que los mismos generarán sus propios ingresos y participarán de al menos el 15 % de los ingresos permanentes y de un monto no inferior al 5 % de los ingresos no permanentes correspondientes al Estado Central, excepto los de endeudamiento público. Incorpora, además, los siguientes criterios para la distribución de recursos entre los GAD: tamaño y densidad de la población, necesidades básicas insatisfechas, logros en el mejoramiento de los niveles de vida, esfuerzo fiscal y administrativo, y cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado (CRE, 2008). Las finanzas públicas, en todos los niveles de gobierno, se conducirán de forma sostenible, responsable y transparente y procurarán la estabilidad económica.

Con endeudamiento público se financiarán exclusivamente programas y proyectos de inversión para infraestructura, o que tengan capacidad financiera de pago. La formulación y la ejecución del Presupuesto General del Estado se sujetarán al Plan Nacional de Desarrollo.

El COOTAD (2010) que se constituyen la normativa que regula el tema de financiamiento de los Gobiernos Autónomos Parroquiales Rurales, establecen como ingresos propios: Los que provengan de la administración de infraestructura comunitaria y del espacio público parroquial. De igual manera, los gobiernos parroquiales rurales podrán contar con los ingresos provenientes de la delegación que a su favor realicen otros niveles de gobierno autónomo descentralizado y los que provengan de cooperación internacional, legados, donaciones, y actividades de autogestión (pp. 97-101).

El COPFP (2010) destaca que, la Evaluación Presupuestaria es el conjunto de procesos de análisis para determinar sobre una base continua en el tiempo, los avances físicos y financieros obtenidos a un momento dado, y su comparación con el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), así como su incidencia en el logro de los objetivos institucionales. De manera semejante la Normativa Presupuestaria (2018) plantea que la evaluación es la etapa del ciclo presupuestario que tiene como propósito, analizar los desvíos con respecto a la programación a partir de los resultados de la ejecución presupuestaria, y definir las acciones correctivas que sean necesarias y retroalimentar el ciclo (p. 41). La evaluación presupuestaria se hará de manera concomitante, o simultánea, a la ejecución presupuestaria y ex-post, a la finalización del ejercicio fiscal. En el primer caso se expondrán sus resultados por períodos trimestrales para la

evaluación global que compete al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y cuatrimestrales en lo que concierne a la evaluación institucional (Ministerios de Economía y Finanzas del Ecuador, 2018, p. 41).

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

Los datos para la presente investigación se obtendrán del Ministerio de Economía y Finanzas, de la Prefectura de Loja (2020), como también datos proporcionados por la junta parroquial de Quinara (2019-2020) con el objetivo de medir la eficiencia y la eficacia del presupuesto público, en relación a la provincia de Loja como a nivel de las juntas parroquiales con base en la parroquia Quinara, a través de la aplicación de indicadores de gestión. Esta variable es un sistema de control de medición de las variables asociadas a las metas, donde esta última pueden ser cualitativas o cuantitativas, lo cual cabe recalcar que los indicadores son aquellos que proyectan en una forma clara los resultados de un procedimiento o un proceso productivo dentro de una organización. En la Figura 1 se muestra el presupuesto asignado mediante transferencias a los Gobiernos Autónomos Descentralizados con año base 2019-2020:

(Cifras en dólares)		
Nivel del GAD	Asignación 2019	Asignación 2020
Consejos Provinciales (27%)	828.535.959,44	641.662.806,10
Municipios (67%)	2.055.996.640,10	1.592.274.370,68
Juntas Parroquiales (6%)	184.119.102,10	142.591.734,69
TOTALES	3.068.651.701,64	2.376.528.911,47

Figura 1. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Consecuentemente en la Figura 2 se muestran los gráficos estadísticos de la variable de estudio. Estos datos evidencian que del

presupuesto general del Estado (PGE), solo el 6 % es de transferencia para las juntas parroquiales:

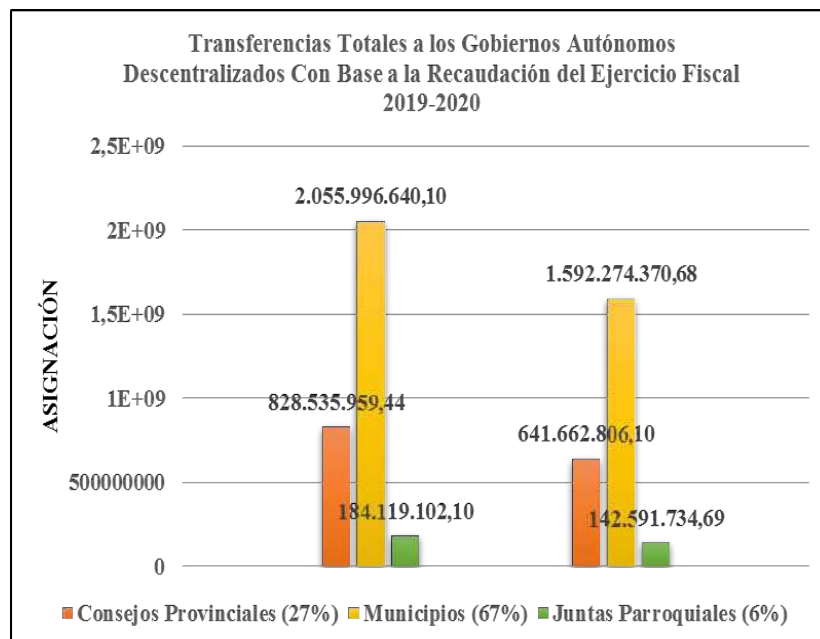


Figura 2. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

En cambio, la Figura 3 pauta las transferencias a los Gobiernos Autónomos Descentralizados a nivel provincial, destacando que la misma se hace de acuerdo a los criterios constitucionales como: tamaño de la población densidad poblacional, necesidades básicas sa-

tisfechas, logros en el mejoramiento de los niveles de vida, esfuerzo administrativo y el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y del plan del GAD.

(Cifras en dólares)		
GAD Provincial	Asignación 2019	Asignación 2020
Azuay	31.471.184,56	24.372.977,86
Bolívar	14.534.188,76	11.256.057,43
Cañar	16.309.559,29	12.630.999,85
Carchi	14.925.317,00	11.558.968,18
Cotopaxi	24.080.087,23	18.648.914,59
Chimborazo	27.499.949,75	21.297.440,05
El Oro	32.709.796,13	25.332.225,27
Esmeraldas	36.263.590,02	28.084.474,39
Guayas	153.037.493,06	118.520.465,06
Imbabura	22.069.103,13	17.091.500,35
Loja	34.539.629,15	26.749.346,37
Los Ríos	46.015.339,14	35.636.753,36
Manabí	76.529.420,76	59.268.499,23
Morona Santiago	18.894.696,14	14.633.068,86
Napo	14.201.169,01	10.998.149,03
Pastaza	21.911.038,95	16.969.086,95
Pichincha	94.849.137,90	73.456.273,43
Tungurahua	26.197.067,26	20.288.417,78
Zamora Chinchipe	12.900.700,57	9.990.996,33
Galágos	22.722.555,37	17.597.568,91
Sucumbios	24.499.706,09	18.973.890,00
Orellana	24.180.371,95	18.726.580,47
Santo Domingo de los Tsáchilas	20.050.332,66	15.528.055,93
Santa Elena	18.144.525,55	14.052.096,41
TOTALES	828.535.959,44	641.662.806,09

Figura 3. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Por ende, como se demuestra en la tabla antes mencionada la provincia que mayor transferencia tiene de este recurso es la provincia del Guayas. en la Figura 4 se evidencia que los GAD participaron

del 21% de los ingresos permanentes y del 10% no permanentes del Presupuesto General del Estado el cual a su vez es designado de acuerdo a los criterios constitucionales de cada provincia.

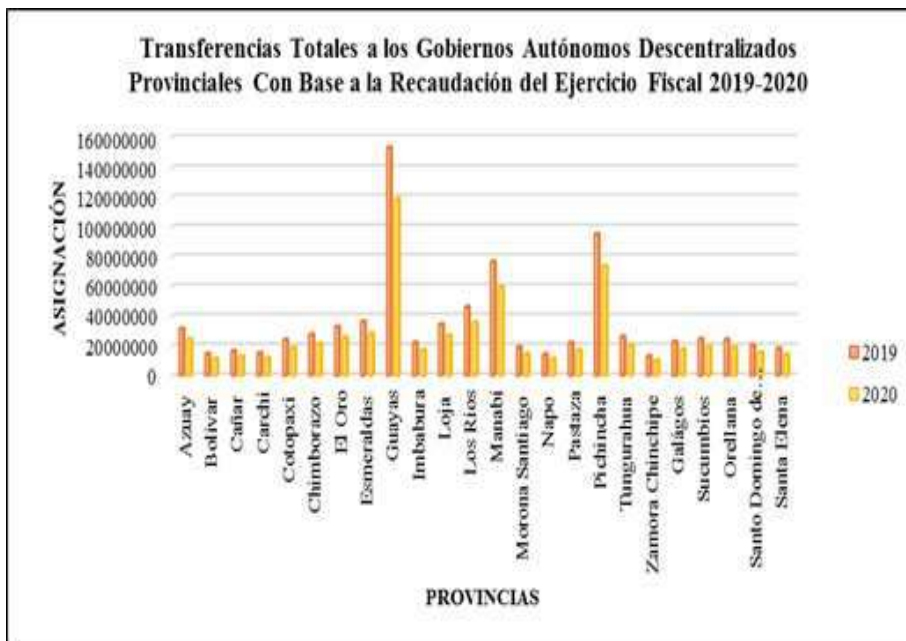


Figura 4. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

De igual manera el Presupuesto General de Estado es designado en un 67% a los municipios de acuerdo a los criterios constitucionales establecidos en el art. 192 del COOTAD.

(Cifras en dólares)		
Provincias (Municipios)	Asignación 2019	Asignación 2020
Azuay	87.945.200,61	68.109.493,09
Bolívar	31.956.613,55	24.748.920,18
Cañar	32.910.493,02	25.487.655,74
Carchi	29.767.469,85	23.053.529,56
Cotopaxi	56.406.970,43	43.684.591,50
Chimborazo	64.063.522,77	49.614.237,40
El Oro	84.420.185,08	65.379.531,49
Esmeraldas	68.984.801,30	53.425.540,17
Guayas	483.874.996,19	374.738.820,11
Imbabura	48.736.503,93	37.744.169,72
Loja	78.736.455,30	60.977.745,47
Los Ríos	105.127.255,23	81.416.200,25
Manabí	176.216.588,90	136.471.603,47
Morona Santiago	28.351.396,16	21.956.845,94
Napo	20.397.807,02	15.797.158,76
Pastaza	21.162.101,40	16.389.069,43
Pichincha	389.656.412,56	301.770.881,82
Tungurahua	64.273.525,82	49.776.875,06
Zamora Chinchipe	19.259.122,20	14.915.300,00
Galágos	10.963.648,63	8.490.839,13
Sucumbios	42.856.565,48	33.190.429,16
Orellana	28.653.002,53	22.190.426,13
Santo Domingo de los Tsá	46.080.875,65	35.687.508,36
Santa Elena	35.195.126,48	27.256.998,76
TOTALES	2.055.996.640,10	1.592.274.370,70

Figura 5. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Los datos de estudio demuestran estadísticamente en la Figura 6, que el municipio con mayores transferencias es Guayaquil con una transferencia con base en el 2020 es de 248.242.296,89 per-

teneciente a la provincia del Guayas haciendo acreedora a esta provincia la predominante en cuanto a las transferencias municipales. Así lo demuestra estadísticamente la Figura 6.

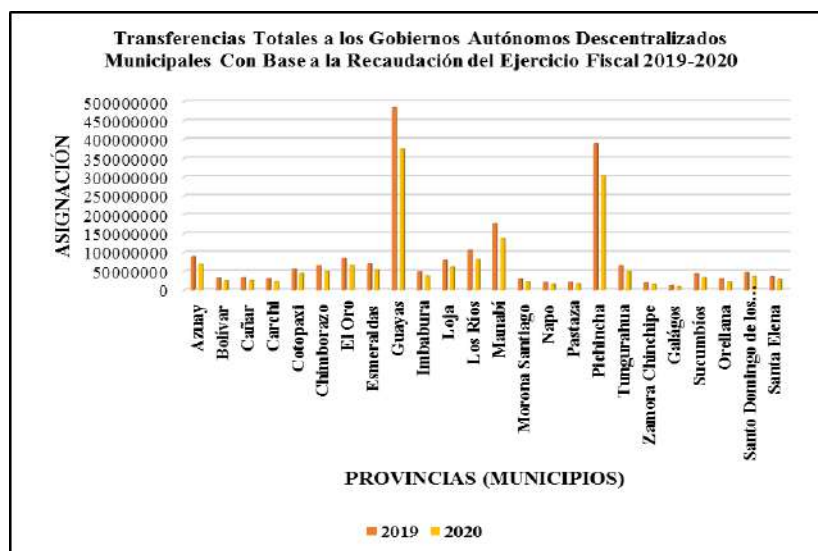


Figura 6. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

De igual manera tenemos las transferencias a nivel de junta parroquial la cual será representada de manera general a nivel provincial, lo cual cabe recalcar que del total de presupuesto asignado

para los GAD solo el 6 % es transferido a juntas parroquiales como lo muestra la Figura 7.

(Cifras en dólares)		
Provincias (Juntas Parroquiales)	Asignación 2019	Asignación 2020
Azuay	13.557.707,71	10.499.817,99
Bolívar	3.987.231,42	3.087.926,45
Cañar	5.749.311,41	4.452.575,96
Carchi	5.490.511,52	4.252.147,40
Cotopaxi	7.447.995,26	5.768.128,09
Chimborazo	9.328.074,81	7.224.162,80
El Oro	9.809.881,03	7.597.299,45
Esmeraldas	11.989.560,20	9.285.360,22
Guayas	8.208.846,31	6.357.372,06
Imbabura	8.293.969,07	6.423.295,70
Loja	15.891.975,31	12.307.600,36
Los Ríos	4.508.738,66	3.491.809,70
Manabí	12.943.836,06	10.024.402,77
Morona Santiago	9.334.980,02	7.229.510,57
Napo	3.741.730,15	2.897.797,06
Pastaza	3.473.826,18	2.690.317,82
Pichincha	17.734.650,92	13.734.667,45
Tungurahua	9.648.183,04	7.472.071,83
Zamora Chinchipe	5.584.751,85	4.325.132,18
Galágos	1.681.498,85	1.302.243,14
Sucumbios	6.671.824,93	5.167.020,04
Orellana	4.172.022,86	3.231.038,88
Santo Domingo de los Tsáchilas	2.221.176,74	1.720.198,72
Santa Elena	2.646.817,80	2.049.838,05
TOTALES	184.119.102,10	142.591.734,69

Figura 7. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales rurales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Los datos recopilados demuestran que dentro de la provincia de la distribución de parroquias rurales destaca la provincia de Pichincha con más transferencias a las juntas rurales de acuerdo a los

criterios constitucionales. Es así como se representa estadísticamente en la Figura 8 representada a continuación.

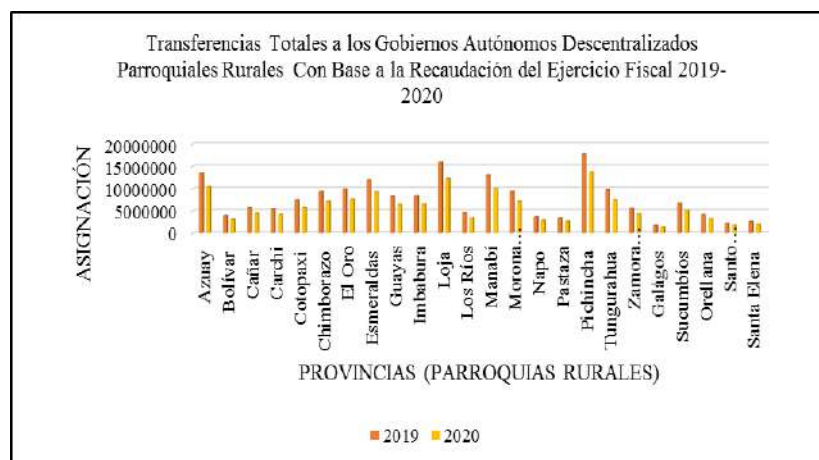


Figura 8. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales rurales con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Finalmente, de manera más específica tenemos la designación de las transferencias a las juntas parroquiales rurales del cantón Loja como se muestra en la Figura 9.

(Cifras en dólares)		
Loja(Parroquias Rurales)	Asignación 2019	Asignación 2020
Chantaco	205.221,88	158.920,21
Chuquiribamba	234.206,48	181.365,37
El Cisne	217.455,85	168.393,98
Gualiel	226.192,39	175.159,40
Jimbilla	205.425,81	159.078,13
Malacatos	320.567,06	248.241,48
Quinara	210.271,20	162.830,31
San Lucas	279.751,06	216.634,29
San Pedro de Vilcabamba	210.867,03	163.291,71
Santiago	211.142,85	163.505,30
Taquil	255.220,03	197.637,89
Vilcabamba	272.720,51	211.189,96
Yangana	213.341,49	165.207,89
TOTAL	3.062.383,64	2.371.455,92

Figura 9. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales rurales de Loja con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

Los datos fueron tomados específicamente del cantón Loja ya que serán base para el desarrollo de los resultados. Así también se demuestra estadísticamente en la Figura 10.

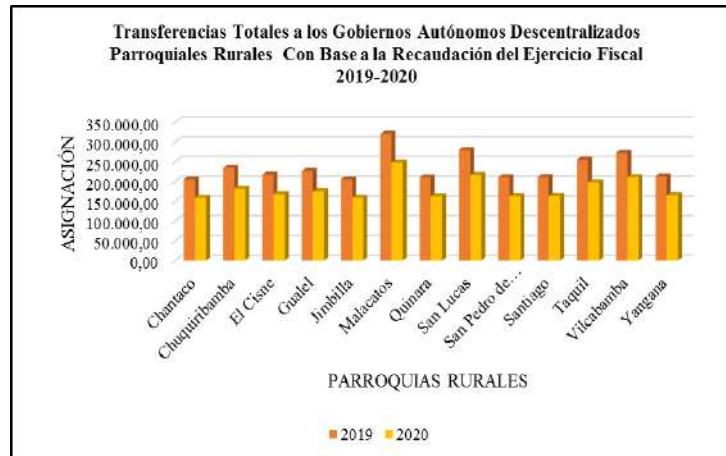


Figura 10. Transferencias totales a los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales rurales de Loja con base a la recaudación del ejercicio fiscal 2019-2020

De esta manera la metodología de la investigación es mixta y se compone de dos partes: cuantitativa y cualitativa. Por una parte, en la parte cuantitativa se utiliza la Encuesta diseñada para la parte administrativa financiera. Dicha encuesta tiene información central en la junta parroquial de Quinara. En la parte cualitativa se aplican los indicadores presupuestarios los mismos que se basan en datos base de Quinara.

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación de acuerdo al análisis, la aplicación de los respectivos indicadores y mediante la ayuda técnica de la encuesta realizada a la secretaria de la junta parroquial de Quinara se construyeron gráficas estadísticas, con sus respectivas interpretaciones, los mismos que permitieron obtener los resultados para realizar un análisis descriptivo que se basa en la comparación y determinación que se especificó en el planteamiento del problema y objetivos.

La Figura 11 presenta los indicadores financieros presupuestarios, los mismos que evidencian como se encuentra presupuestaria- mente la parroquia Quinara:

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Dependencia Financiera de Transferencia del Gobierno Central	$D.F = \frac{\text{Ingresos de Transferencias}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	$D.F\ 2019 = \frac{233.938,74}{396.725,90} \times 100$	$D.F\ 2019 = 58,97\%$
Autonomía Financiera	$A.F = \frac{\text{Ingresos Propios}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	$A.F\ 2019 = \frac{10.492,05}{396.725,90} \times 100$	$A.F\ 2019 = 2,64\%$
Autosuficiencia Financiera	$A.F = \frac{\text{Ingresos Propios}}{\text{Gastos Corrientes}} \times 100$	$A.F\ 2019 = \frac{10.492,05}{76.314,04} \times 100$	$A.F\ 2019 = 13,75\%$
Solvencia Financiera	$S.F = \frac{\text{Ingresos Corrientes}}{\text{Gastos Corrientes}} \times 100$	$S.F\ 2019 = \frac{69.323,12}{76.314,04} \times 100$	$S.F\ 2019 = 90,84\%$
Dependencia Financiera de Transferencia del Gobierno Central	$D.F = \frac{\text{Ingresos de Transferencias}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	$D.F\ 2020 = \frac{198.207,77}{371.980,05} \times 100$	$D.F\ 2020 = 53,28\%$
Autonomía Financiera	$A.F = \frac{\text{Ingresos Propios}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	$A.F\ 2020 = \frac{10.451,02}{371.980,05} \times 100$	$A.F\ 2020 = 2,81\%$
Autosuficiencia Financiera	$A.F = \frac{\text{Ingresos Propios}}{\text{Gastos Corrientes}} \times 100$	$A.F\ 2020 = \frac{10.451,02}{67.972,04} \times 100$	$A.F\ 2020 = 15,38\%$
Solvencia Financiera	$S.F = \frac{\text{Ingresos Corrientes}}{\text{Gastos Corrientes}} \times 100$	$S.F\ 2020 = \frac{68.000,00}{67.972,04} \times 100$	$S.F\ 2020 = 100,04\%$

Figura 11. Indicadores financieros presupuestarios de la Parroquia Quinara años base 2019-2020

En la Junta Parroquial de Quinara los indicadores financieros presupuestarios tienen como finalidad el evaluar a la entidad desde las características de dependencia, autonomía financiera, autosuficiencia y solvencia, en la cual mediante los resultados se evidencia que en los años base 2019-2020 la administración es inaceptable dentro de los estándares señalados por la Contraloría General del Estado (CGE). Ante ello, es fundamental propender hacia un fortalecimiento de políticas públicas locales que promuevan el bienestar de la sociedad mediante la autosuficiencia y autonomía financiera de la

Junta ya que este proceso resulta fundamental para una adecuada articulación entre los distintos niveles de gobierno y la variedad de programas y proyectos que se tenga planificado realizar. Por otra parte, en la Figura 12 se muestran los resultados de los indicadores presupuestarios de ingresos en la parroquia Quinara los mismos que evidencia una administración Inaceptable, por lo que es esencial un análisis a tiempo que permita establecer políticas correctivas al sistema de determinación y recaudación de ingresos o analizar el efecto de la adopción para determinados procedimientos.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Ingresos Corrientes	$I.P.I.C = \frac{\text{Ingresos Corrientes}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.C\ 2019 = \frac{79.817,17}{396.725,90} \times 100$	$I.P.I.C\ 2019 = 20,12\%$
Ingresos de Capital	$I.P.I.C = \frac{\text{Ingresos de Capital}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.C\ 2019 = \frac{164.615,62}{396.725,90} \times 100$	$I.P.I.C\ 2019 = 41,49\%$
Ingresos de Financiamiento	$I.P.I.F = \frac{\text{Ingresos de Financiamiento}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.F\ 2019 = \frac{152.296,11}{396.725,90} \times 100$	$I.P.I.F\ 2019 = 38,39\%$
Ingresos Corrientes	$I.P.I.C = \frac{\text{Ingresos Corrientes}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.C\ 2020 = \frac{78.451,12}{371.980,05} \times 100$	$I.P.I.C\ 2020 = 21,19\%$
Ingresos de Capital	$I.P.I.C = \frac{\text{Ingresos de Capital}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.C\ 2020 = \frac{130.207,77}{371.980,05} \times 100$	$I.P.I.C\ 2020 = 35,00\%$
Ingresos de Financiamiento	$I.P.I.F = \frac{\text{Ingresos de Financiamiento}}{\text{Total de Ingresos}} \times 100$	$I.P.I.F\ 2020 = \frac{163.321,26}{371.980,05} \times 100$	$I.P.I.F\ 2020 = 43,91\%$

Figura 12. Indicadores presupuestarios de ingresos de la Parroquia Quinara años base 2019-2020

De la misma manera se presenta en la Figura 13 los resultados de los indicadores presupuestarios de gastos de Quinara en donde se puede evidenciar que para el año base 2019 su administración es inaceptable y por el contrario para el año 2020 es bueno, sin em-

bargo se requiere una mejor gestión de las autoridades ya que este indicador permite medir el grado de participación de los gastos corrientes dentro del total de gastos es decir la capacidad que tiene la institución para asumir gastos de carácter administrativo.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Gastos Corrientes	$LP.G.C = \frac{\text{Gastos Corrientes}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.C\ 2019 = \frac{76.314,04}{212.819,92} \times 100$	$LP.G.C\ 2019 = 35,86\%$
Gastos de Capital	$LP.G.C = \frac{\text{Gastos de Capital}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.C\ 2019 = \frac{1.129,00}{212.819,92} \times 100$	$LP.G.C\ 2019 = 0,53\%$
Gastos de Inversión	$LP.G.I = \frac{\text{Gastos de Inversión}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.I\ 2019 = \frac{106.926,77}{212.819,92} \times 100$	$LP.G.I\ 2019 = 50,24\%$
Aplicación del Financiamiento	$LP.G.A = \frac{\text{Aplicación del Financiamiento}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.A\ 2019 = \frac{28.450,16}{212.819,92} \times 100$	$LP.G.A\ 2019 = 13,37\%$
Gastos Corrientes	$LP.G.C = \frac{\text{Gastos Corrientes}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.C\ 2020 = \frac{67.572,04}{219.325,34} \times 100$	$LP.G.C\ 2020 = 30,99\%$
Gastos de Capital	$LP.G.C = \frac{\text{Gastos de Capital}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.C\ 2020 = \frac{13.820,40}{219.325,34} \times 100$	$LP.G.C\ 2020 = 6,30\%$
Gastos de Inversión	$LP.G.I = \frac{\text{Gastos de Inversión}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.I\ 2020 = \frac{137.078,60}{219.325,34} \times 100$	$LP.G.I\ 2020 = 62,50\%$
Aplicación del Financiamiento	$LP.G.A = \frac{\text{Aplicación del Financiamiento}}{\text{Total de Gastos}} \times 100$	$LP.G.A\ 2020 = \frac{454,30}{219.325,34} \times 100$	$LP.G.A\ 2020 = 0,21\%$

Figura 13. Indicadores presupuestarios de gastos de la Parroquia Quinara años base 2019-2020

Posteriormente, en la Figura 14 se muestran los resultados obtenidos de los indicadores presupuestarios de eficiencia. Estos indicadores conocidos también como de control, de monitoreo, de avances. Permiten evaluar el rendimiento de recursos y esfuerzos

dedicados a conseguir los objetivos con tiempos y costos registrados y examinados para lo cual arrojan como resultado un estándar muy bueno para la parroquia Quinara.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Indicador de Eficiencia de Ingresos	$LEI = \frac{\text{Monto de Ejecución Presupuestaria Ingresos}}{\text{Monto de Presupuesto Institucional Codificado}} \times 100$	$LEI\ 2019 = \frac{396.725,90}{436.079,60} \times 100$	$LEI\ 2019 = 90,98\%$
Indicador de Eficiencia de Gastos	$LEG = \frac{\text{Monto de Ejecución Presupuestaria de Gastos}}{\text{Monto de Presupuesto Institucional Codificado}} \times 100$	$LEG\ 2019 = \frac{212.819,92}{436.079,60} \times 100$	$LEG\ 2019 = 48,80\%$
Indicador de Eficiencia de Ingresos	$LEI = \frac{\text{Monto de Ejecución Presupuestaria Ingresos}}{\text{Monto de Presupuesto Institucional Codificado}} \times 100$	$LEI\ 2020 = \frac{371.980,05}{379.373,65} \times 100$	$LEI\ 2020 = 98,05\%$
Indicador de Eficiencia de Gastos	$LEG = \frac{\text{Monto de Ejecución Presupuestaria de Gastos}}{\text{Monto de Presupuesto Institucional Codificado}} \times 100$	$LEG\ 2020 = \frac{219.325,34}{379.373,65} \times 100$	$LEG\ 2020 = 57,81\%$

Figura 14. Indicadores presupuestarios de eficiencia de la Parroquia Quinara años base 2019-2020

De la misma manera, la Figura 15 muestra los resultados obtenidos en base a la aplicación de índices de ejecución presupuestaria de quinara, en el que se evidencia que la entidad presenta están-

dares excelentes dentro de este ámbito, dando a conocer que la entidad alcanza satisfactoriamente los estándares emitidos por la Contraloría General del Estado.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos Corrientes	$IEPIC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIC 2019 = \frac{78.815,17}{81.773,12} \times 100$	$IEPIC 2019 = 97,61\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos de Capital	$IEPIC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIC 2019 = \frac{164.815,62}{201.956,85} \times 100$	$IEPIC 2019 = 81,51\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos de Financiamiento	$IEPIF = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIF 2019 = \frac{152.295,11}{152.349,63} \times 100$	$IEPIF 2019 = 99,96\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos Corrientes	$IEPIC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIC 2020 = \frac{78.457,02}{78.000,00} \times 100$	$IEPIC 2020 = 100,59\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos de Capital	$IEPIC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIC 2020 = \frac{78.457,02}{130.612,96} \times 100$	$IEPIC 2020 = 99,69\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Ingresos de Financiamiento	$IEPIF = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPIF 2020 = \frac{163.321,26}{170.760,69} \times 100$	$IEPIF 2020 = 95,64\%$

Figura 15. Índices de ejecución presupuestaria de ingresos de la Parroquia Quinara años base 2019-2020.

La Figura 16 representa los resultados obtenidos de la aplicación de los índices de ejecución presupuestaria en relación a los gastos de la parroquia Quinara la cual demuestra una estándar Excelente ya que se debe se debe relacionar las obligaciones efectuadas durante el periodo a evaluar, con el monto de los egresos previstos en el presupuesto institucional codificado.

lente ya que se debe se debe relacionar las obligaciones efectuadas durante el periodo a evaluar, con el monto de los egresos previstos en el presupuesto institucional codificado.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos Corrientes	$IEPGC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGC 2019 = \frac{76.514,84}{80.652,12} \times 100$	$IEPGC 2019 = 94,62\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos de Inversión	$IEPGI = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGI 2019 = \frac{106.526,77}{80.652,12} \times 100$	$IEPGI 2019 = 132,58\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos de Capital	$IEPGC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGC 2019 = \frac{1.129,00}{1.132,00} \times 100$	$IEPGC 2019 = 99,73\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Aplicación de Financiamiento	$IEPAF = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPAF 2019 = \frac{28.459,14}{36.791,28} \times 100$	$IEPAF 2019 = 77,33\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos Corrientes	$IEPGC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGC 2020 = \frac{67.972,09}{69.914,55} \times 100$	$IEPGC 2020 = 97,22\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos de Inversión	$IEPGI = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGI 2020 = \frac{137.078,68}{292.832,07} \times 100$	$IEPGI 2020 = 46,94\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Gastos de Capital	$IEPGC = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPGC 2020 = \frac{13.820,40}{14.600,40} \times 100$	$IEPGC 2020 = 92,88\%$
Índice de Ejecución Presupuestaria de Aplicación de Financiamiento	$IEPAF = \frac{\text{Presupuesto Devengado}}{\text{Presupuesto Plazificado}} \times 100$	$IEPAF 2020 = \frac{454,20}{2.546,63} \times 100$	$IEPAF 2020 = 17,84\%$

Figura 16. Índices de ejecución presupuestaria de gastos de la Parroquia Quinara años base 2019-2020.

La Figura 17 evidencia los resultados obtenidos al aplicar los índices de reformas presupuestarias la representa para el año 2019 un estándar excelente por el contrario para el año 2020 se evidencia todo lo contrario obteniendo un estándar inaceptable lo cual las

autoridades deberían poner más atención en el momento de realizar el presupuesto de acuerdo a las necesidades por lo que es necesario fortalecer la base de la programación.

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Reforma Presupuestaria de Ingresos	$R.P.I = \frac{\text{Monto de las Reformas Presupuestarias}}{\text{Restricción Inicial}} \times 100$	$R.P.I 2019 = \frac{251.232,94}{194.846,66} \times 100$	$R.P.I 2019 = 135,91\%$
Reforma Presupuestaria de Gastos	$R.P.G = \frac{\text{Monto de las Reformas Presupuestarias}}{\text{Restricción Inicial}} \times 100$	$R.P.G 2019 = \frac{251.232,94}{194.846,66} \times 100$	$R.P.G 2019 = 135,91\%$
Reforma Presupuestaria de Ingresos	$R.P.I = \frac{\text{Monto de las Reformas Presupuestarias}}{\text{Restricción Inicial}} \times 100$	$R.P.I 2020 = \frac{-7.257,28}{366.790,93} \times 100$	$R.P.I 2020 = -1,90\%$
Reforma Presupuestaria de Gastos	$R.P.G = \frac{\text{Monto de las Reformas Presupuestarias}}{\text{Restricción Inicial}} \times 100$	$R.P.G 2020 = \frac{-7.257,28}{366.790,93} \times 100$	$R.P.G 2020 = -1,90\%$

Figura 17. Índices de reformas presupuestarias de la Parroquia Quinara años base 2019-2020.

5 | CONCLUSIONES

Según los datos obtenidos sobre los GAD durante el desarrollo de la investigación se pudo constatar que:

El Presupuesto General del Estado (PGE) es el instrumento base para la determinación y gestión de los ingresos y egresos de todas las entidades que constituyen el Estado de esta manera no se consideran parte del PGE los ingresos y egresos pertenecientes a la seguridad social, banca pública, empresas públicas y Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Los recursos entregados a las juntas parroquiales son de mucha importancia a nivel del Presupuesto General del Estado lo cual ayuda a solventar las obligaciones en beneficio de la ciudadanía, por lo cual se debe planificar de acuerdo a las necesidades de la ciudadanía. Las transferencias se distribuirán a los GAD en virtud de sus competencias constitucionales para lo cual las juntas parroquiales rurales abarcan un 6 % del monto total de las transferencias según el COOTAD que sirven para garantizar las necesidades y requerimientos de las parroquias.

En la junta parroquial de Quinara los indicadores financieros presupuestarios tienen como finalidad el evaluar a la entidad desde las características de dependencia, autonomía financiera, autosuficiencia y solvencia, en la cual mediante los resultados se evidencia que en el año base 2019 y año actual 2020 la administración es inaceptable dentro de los estándares señalados por la Contraloría General del Estado (CGE).

En la junta parroquial de Quinara una vez aplicados los indicadores presupuestaria se llegó a determinar que durante los periodos de estudio la Dependencia Financiera de Transferencia con el Gobierno alcanzó un 58,97 % para el 2019 y para el 2020 un 53,28 % de igual importancia en la Autonomía Financiera se obtuvo un 2,64 % y un 2,81 % comparado con el Total Ingresos que para el 2019 fueron de 396.725,90 y para el 2020 un total de 371.980,05 algo similar ocurre con la Autosuficiencia donde se obtuvo un 13,75 % y un 15,38 %, mientras que la Solvencia financiera para el 2019 obtuvo un 0,91 y para el 2020 alcanzó 1,00 con relación a los Gastos Corrientes que para el 2019 fue de 76.314,04 y para el 2020 un valor de 67.972,04.

En el cumplimiento de las metas en base a la ejecución presupuestaria se llegó a determinar que no se han cumplido al 100 % las metas presupuestarias en relación a la ejecución de gastos corrientes y la inversión de la junta parroquial de Quinara, lo que se pudo demostrar aplicando los indicadores de ejecución gastos que dieron como resultados durante los periodos 2019-2020 que los gastos corrientes se han ejecutado en un 35,86 % y 30,99 % respectivamente y en gastos de inversión se han ejecutado en un 50,24 % y 62,50 % comparativamente.

En la junta parroquial de Quinara no se aplican indicadores pre-

supuestaria ni de gestión, lo que limita que la entidad conozca si se desempeña de manera eficiente, para poder lograr cumplir con los objetivos determinados.

Referencias bibliográficas

- [1] Bold. (2019). Indicadores Financieros.
- [2] Burbano, H. (2017). Construyendo Estado en Ecuador. Fundación Regional de Asesoría En Derechos Humanos, 36, 39-61.
- [3] Consejo Nacional de Competencias (CNC). (2020). Informe técnico anual de descentralización. In C.
- [4] COOTAD. (2019). Código Orgánico de Organización Territorial Descentralizado, COOTAD. Registro Oficial Suplemento 303 de 19-Oct.-2010, 1-180.
- [5] COPFP. (2010). Código orgánico de planificación y finanzas públicas, copfp. 1-81.
- [6] CRE: Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449 de 20 Oct. 2008, 1-136.
- [7] Fortún, M. (2019). Administración Pública.
- [8] Gobierno Provincial de Loja. (2020). Transparencia del Gobierno Provincial de Loja respecto al Plan Anual de Contratación. Prefectura de Loja.
- [9] Ministerio de Economía y Finanzas. (2018a). Acuerdo de los Gobiernos Autónomos descentralizados No. 0115. Ministerio de Economía y Finanzas, 1-32.
- [10] Ministerio de Economía y Finanzas. (2018b). Normativa Técnica de Presupuesto. 1-53.
- [11] Ministerio de Economía y Finanzas. (2020a). Ingresos preasignados. Ministerio de Economía y Finanzas, 1-9.

- [12] Ministerio de Economía y Finanzas. (2020b). Acuerdo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados No. 0072. Ministerio de Economía y Finanzas, 1-36.
- [13] Pérez J., & Merino M. (2015). Presupuesto Público.
- [14] Roldán, P. (2018). Sector Público.
- [15] Santiago, N. (2018). Formulación de presupuestos. In Presupuesto Maestro.
- [16] SENPLADES. (2012). Guía metodológica para el cálculo de la distribución de los recursos fiscales para los GAD (S. Jarrín, A. Salazar, R. Burbano, G. Bedón, & N. Aillón (eds.); Primera). Editogran S.A. SENPLADES.

La universalidad del subsidio al gas de uso doméstico, una política equivocada

Universal domestic gas subsidy, a misguided policy

José Sarmiento-Terreros¹

¹Maestría en Políticas Públicas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

Sarmiento-Terreros, José, Maestría en Políticas Públicas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador
Email: jose.b.sarmiento@unl.edu.ec

Agradecimientos

Maestría en Políticas Públicas

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

La política subsidiaria, ha provocado serios problemas económicos para el Estado y la sociedad en general, el gobierno destina montos importantes al subsidio, el presente documento busca la focalización del subsidio al gas licuado de petróleo en el Ecuador, para el primero y segundo quintil de la población, lo realiza definiéndolo en términos técnicos y de conveniencia para la mayoría de los ecuatorianos, mediante el análisis de la evolución de una serie de datos correspondientes a los años 2002 - 2022, a fin de entender los antecedentes que ha tenido la inversión pública en las variables subsidios y población, con información obtenida a través de fuentes oficiales. Se demuestra que la mayor parte del Gas Licuado de Petróleo (76.10%) es importado y también la injusta distribución que se da al beneficio del subsidio, pues de los 768,660 millones, asignados para el año 2022, se estima que solamente 169,105 millones benefician a casi la mitad de la población, que está ubicada en los dos primeros quintiles de la población, mientras que los 599,554 millones, es decir la diferencia, se beneficia la población que está en la posibilidad de asumir el costo real de este producto.

Palabras clave: Focalización; quintil; subsidio; inequidad; energía renovable.

Códigos JEL: H71. N16. O23.

ABSTRACT

The subsidiary policy has caused serious economic problems for the state and society in general, the government allocates significant amounts to the subsidy, this document seeks to focus the subsidy on liquefied petroleum gas in Ecuador, for the first and second quintile of the population, does it by defining it in technical and convenience terms for the majority of Ecuadorians, through the analysis of the evolution of a series of data corresponding to the years 2002 - 2022, in order to understand the antecedents that public investment has had in the subsidies and population variables, with information obtained through official sources. It is shown that most of the Liquefied Petroleum Gas (76.10%) is imported and also the unfair distribution that is given to the benefit of the subsidy, since of the 768,660 million assigned for the year 2022, only 169,105 million benefits almost half. of the population, which is located in the first two quintiles of the population, while the 599.554 million, that is, the difference, benefits the population that is able to assume the real cost of this product

Keywords: Targeting; quintile; subsidy; inequality; renewable energy.

JEL codes: H62. N16. O23.

1 | INTRODUCCIÓN

Desde los años 70, luego del descubrimiento del petróleo en nuestro país, los gobiernos del Ecuador incorporan el monto destinado al subsidio a los combustibles, en especial del gas licuado de petróleo (GLP), cuyo fin principal era favorecer a la clase social más desposeída, Becerra & Creamer, (2016). Actualmente, el Ecuador destina de su presupuesto aproximadamente 600 millones de dólares al año al subsidio de este producto. De acuerdo con estudios, se estima que proveer el gas a los más necesitados resulta más económico que mantener el subsidio a toda la población ecuatoriana, Villavicencio & Ruiz, (2019).

Cabe destacar, que el combustible que representa el mayor uso por parte de las familias ecuatorianas corresponde al GLP. El problema con este hidrocarburo es, que no es de producción nacional, el 76.10 % es importado y sin duda, el impacto que se tiene en el presupuesto estatal es significativo. El precio de venta de este producto, desde la época que Ecuador asumió como moneda oficial el dólar americano, no ha variado, continúa en USD 1.60 el cilindro de 15 Kg para uso doméstico. Precisamente, es el bajo precio que tiene en comparación al de los países vecinos, para que se convierta en el espacio propicio para el apareamiento del contrabando, lo que, a su vez, ha generado problemas para la población fronteriza.

Por lo antes expuesto, el presente estudio está enfocado en dar una respuesta y proponer que es posible eliminar el subsidio al gas para uso doméstico en Ecuador, sin generar problemas a la población, asignando la entrega de este recurso a los sectores deprimidos de la sociedad. Es muy cierto que en la actualidad los subsidios al Gas Licuado de Petróleo benefician en mayor parte a los hogares que están en condiciones de asumir este costo y también a quienes no lo están, quienes tienen un mayor ingreso y pueden acceder en mayor cantidad a los bienes subsidiados llegando inclusive a desviar el uso para el que fue concebido este subsidio. La falta de focalización es causa de desigualdad en el país, Roca, Garrón, & Cisneros (2007).

La focalización del subsidio al gas permitiría financiar de mejor manera la ayuda a los más pobres, lógicamente existe la necesidad de una depuración de la base de datos de los beneficiarios. Dada la importancia que tiene este producto en la economía familiar de los ecuatorianos, la asignación y la entrega de este recurso a los sectores deprimidos de la sociedad es vital. De esta manera, el trabajo de investigación contribuirá como evidencia empírica para futuros estudios en la focalización del subsidio al GLP al primer y segundo quintil de la población. Este pretende ser el aporte como tema de investigación, para que los gobiernos decisores desarrollen políticas públicas en lo que se refiere a la asistencia de este sector de la población. Además, será una fuente de información para futuras investigaciones interesadas en analizar el comportamiento de los subsidios en la economía de un país.

La Secretaría Técnica del Frente Social (SELBEN) establece el índice de bienestar, por lo tanto, ubica y relaciona a determinados sectores, con el Bono de Desarrollo Humano, personas de la tercera edad o con discapacidad, que se ubiquen en el primero y segundo quintil como beneficiarios de ayudas monetarias mensuales. El tema principal es trasladar este subsidio a la población que realmente lo necesita, a través de la focalización, si bien es cierto los intentos de eliminación total de este subsidio, no han sido las más adecuadas, el solo hecho de mencionarlo, se ha convertido en la excusa para que nuestra frágil democracia se quebrante.

De igual manera, este estudio tiene como objetivo general, analizar el impacto económico al establecer un sistema de focalización del subsidio al gas en el Ecuador a la población ubicada en el primer y segundo quintil durante el año 2021, mediante un análisis estadístico que determine en qué medida beneficiará a los sectores involucrados en la focalización. Así como también, plantea los siguientes

como objetivos específicos estudiar el impacto en el presupuesto general del Ecuador, con la implementación en la focalización del subsidio destinado al gas de uso doméstico y evaluar el impacto de la propuesta en el bienestar de los sectores ubicados en el primer y segundo quintil de la población en el Ecuador.

El presente trabajo partirá en la investigación de orden cuantitativo con carácter histórico – analítico basado en la evolución de variables a lo largo del tiempo en donde ha permanecido este subsidio, su uso en los diferentes sectores, estadísticas que nos permitan conocer los posibles beneficiarios en la focalización (primer y segundo quintil de la población), opciones para el reemplazo de este producto, experiencias en los estudios realizados, su pertinencia o no y también si el momento era o no el adecuado. Sin duda, la aplicación de nuevas tecnologías, es necesario también buscar opciones que permitan retomar los objetivos para los cuales fue creado el subsidio, a través de una focalización eficiente que permita a los sectores pobres del país beneficiarse de la subvención.

Iniciamos definiendo los temas abordados en la investigación, su contextualización, un enfoque local, nacional y experiencias ocurridas en algunos países del mundo, también se plantean interrogantes, se formula el problema y se han establecido los objetivos de la investigación.

A continuación, en el primer apartado, se realiza una profunda revisión bibliográfica en temas de particular atención en referencia al tema a investigar, una reseña histórica de lo sucedido, cuáles han sido sus bases a lo largo del tiempo del tema subsidiados, aspectos de relevante importancia de cuáles han sido las causas y consecuencias de la eliminación de este subsidio, de igual manera se revisa la normativa legal, su importancia, se planteó hipótesis a la vez que se identifica las variables, seguido del análisis de su aceptación o rechazo.

Luego de ello, se pondrá en análisis los datos obtenidos en lo que se relaciona al enfoque cuantitativo, conjugándola con la investigación exploratoria (oferta y demanda), se definió la muestra para un universo para la aplicación del modelo estadístico, también cuales han sido los montos destinados a este subsidio, pasando a realizar el análisis de interpretación de resultados obtenidos de los cuales fueron recopilados, para lo cual se utilizarán gráficos, tablas y el análisis.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA PRE- VIA

La presente investigación representa el resultado del estudio y análisis realizados por diversos autores en temáticas inherentes con los aspectos centrales de esta investigación. Se han considerado aquellos que han abordado desde los diferentes aspectos, el problema central del presente estudio y, evidentemente la importancia que tienen los subsidios de los combustible y GLP sobre la economía ecuatoriana.

Para Keynes (1923), a diferencia de los clásicos, el mercado no posee mecanismos auto reguladores, por lo que es indispensable la intervención del Estado en la economía a través de la política económica, en el tema de los subsidios menciona que el Estado debe intervenir manteniendo políticas de precios subsidiados.

Mayoral (2009), en su estudio “Estado y mercado en la historia del Ecuador” se refiere a que el incremento del precio del petróleo permitió el aumento sustancial de los ingresos públicos, situación que respalda la aplicación de la subvención al GLP, debido a que el precio del gas importado era superior al precio del hidrocarburo a nivel interno, y porque la política del gobierno era mantener inalterados los precios de los combustibles.

Así mismo, los subsidios en nuestro país generalmente son considerados como un incentivo o una forma de ayuda hacia un determinado sector de la sociedad, más allá de esta definición, es importante señalar que los subsidios tienen como fundamento el fin social y de algún modo facilitar el acceso de sectores sociales vulnerables a determinados bienes y servicios. Sin duda, esto depende de las capacidades que tiene un país y obviamente de la voluntad política de sus gobernantes. En este sentido, Muñoz-Miño (2018) menciona que la actual política de subsidios es social, ecológica y económicamente insostenible, en el mediano plazo y precisa una revisión integral.

En cuanto a la literatura económica relacionada, Montesdeoca y Acosta (2012), propone que los subsidios mantengan algunas características acordes con los principios económicos, para que sean eficientes y efectivos. La primera característica de un subsidio es que debería ser transitorio, es decir, que debería otorgarse solamente mientras dure la condición que dio origen al subsidio. Sin embargo, es más fácil crear un subsidio que eliminarlo. La segunda característica es focalizarlo, es decir, que el subsidio sea canalizado directamente a las personas necesitadas e identificadas como potenciales receptores. El problema radica en definir los mecanismos y parámetros de focalización. Finalmente, la tercera característica es que no interfiera la ejecución presupuestaria, y pueda ser sostenible en el tiempo, es decir, que existan los recursos para su financiamiento. Hemos podido advertir que estas características han sido inobservadas. "Las grandes beneficiarias han sido las clases acomodadas al tener la posibilidad de consumir bienes subsidiados en mayor volumen y de forma indiscriminada", Muñoz y Miño (2018).

Los subsidios se encuentran establecidos en la constitución (Art. 285), como un instrumento para la redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados, sin embargo, esto implica que un considerable porcentaje dentro del Presupuesto General del Estado (PGE) se destine a los mismos. En este sentido, Espinoza y Guayanlema (2017), analizan el caso de Ghana en el año 2004, un país que gastaba cerca de 2,2% de su PIB en subsidios, sin contar con recursos fósiles o beneficios por exportaciones. A pesar de que años atrás ciertos gobiernos ya intentaron remover los subsidios, estas acciones no tuvieron éxito al ser medidas impositivas no planificadas. Es entonces, tras varios intentos fallidos para la eliminación de subsidios, que se inicia con la investigación sobre los beneficios y efectos de esta medida.

Una vez difundidos estos resultados en 2005, el gobierno en curso asignó a la Autoridad Nacional del Petróleo como la encargada del monitoreo de la acción de eliminación de subsidios a combustibles fósiles y, a la vez, decidió incrementar los precios de los combustibles fósiles en un 50%. El principal logro de esta acción se reflejó en el gasto público, el mismo que disminuyó a 0,35% del PIB del país en tan solo un año (IMF, 2013).

El éxito de esta medida se atribuye a una campaña de difusión en todos los sectores y a la difusión de los resultados de forma transparente. Esta medida redujo significativamente la diferencia entre los precios internacionales y logró prevalecer en el largo plazo, con excepción en los años en el que el precio del petróleo se incrementó (IISD, 2012).

Por lo tanto, como resultado de la focalización del subsidio al GLP, permitirá una distribución más justa para que las personas que no necesiten subvención se aprovechen de la misma, esbozando como hipótesis, que mantener el subsidio a toda la población resulta inadecuado económicamente y, al contrario, se está observando una profundización de las desigualdades sociales.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | Enfoque

La investigación representa un proceso riguroso y sistemático que busca alternativas de solución al planteamiento de un problema. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar hipótesis, aceptarlas o rechazarlas para ello utiliza métodos de investigación científica cualitativos y/o cuantitativos y esto depende, de la forma de recopilar y analizar la información obtenida desde diferentes fuentes. Para Guerrero (2014), consiste en contrastar hipótesis desde el punto de vista probabilístico y, en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada.

Con las consideraciones presentadas, se puede mencionar que el presente caso de estudio, también buscamos relacionar las variables que fueron obtenidas a través de instrumentos de recolección de la información, que posteriormente se analizan aplicando procedimientos estadísticos.

3.2 | Diseño

El presente caso tiene un enfoque cuantitativo, por las consideraciones anotadas anteriormente, entonces vamos a establecer el comportamiento del problema al aplicar un estímulo en una de las variables, es decir excluir los tres quintiles (tercero, cuarto y quinto) del subsidio y observar cual es el nivel de cambio, por lo tanto, tendrá un diseño preexperimental con la finalidad de darle soporte al presente estudio. Según Sen (2003), manifiesta que para focalizar un bien o servicio es esencial que se base en comportamientos que se traducirán en variables observables y no solo en la variable dependiente ingreso porque dicha variable puede ser modificada, de esta manera los individuos podrán alterar el comportamiento económico y pertenecer al grupo beneficiario.

3.3 | Alcance de la investigación

Es decir, hasta donde llegar con la presente investigación. En un inicio aplicando la investigación exploratoria a fin de identificar la problemática de estudio, pasando luego a obtener la información básica sobre los subsidios al Gas Licuado de Petróleo, intentando tener un primer acercamiento a la temática planteada, determinando las variables principales esto es población beneficiaria y subsidios.

Así mismo, y con la finalidad de realizar un trabajo estructurado, la presente investigación ha identificado dos variables incidentes en el presente estudio: Subsidios y población, por un lado como variable dependiente a la población, considerada como el conjunto de personas que habitan en un determinado lugar, en este caso referido a toda la población ecuatoriana, y por el caso de la variable subsidio, considerada como la variable independiente, considerada como la prestación pública asistencial de carácter económico, por lo cual resulta necesario alcanzar un nivel de investigación con carácter descriptivo y correlacional, con la finalidad de procesar y analizar la información, con los datos obtenidos se procederá a crear indicadores que permitan construir el escenario propicio para la eliminación del subsidio en correlación de las variables y posteriormente interpretar los resultados obtenidos, para llegar a emitir conclusiones y recomendaciones.

3.4 | Alcance de la investigación

Para determinar la población, dada la temática de la presente investigación, se realiza con el análisis y tratamiento de una serie de datos macroeconómicos, obtenidos desde fuentes oficiales de información, (Banco Central del Ecuador, Petroecuador, INEC, Ministerio de energía y recursos no Renovables y Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero), datos que abarca la población completa de observaciones, estos datos cuantitativos están relacionados con el monto de inversión correspondiente a subsidios, producción nacional, importaciones que corresponden al Gas Licuado de Petróleo.

Según Stracuzzi y Pestana (2012), la población en una investigación "es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se va a generar conclusiones", mientras que, la muestra "representa un subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que realizamos las mediciones o el experimento con el objeto de obtener conclusiones generalizables de la población".

3.5 | Muestra

Los trabajos de investigación se muestran con diferentes ópticas, en el presente caso y dada las particulares características del presente estudio, no es necesario estimar valores por muestra, en virtud que los datos obtenidos desde diferentes fuentes provienen de Organismos Gubernamentales que a su vez han sido obtenidos por fuentes oficiales o de encuestas nacionales, como es el caso del INEC, lo que da la confiabilidad y factibilidad de ser analizados en su totalidad.

3.6 | Plan de recolección y procesamiento de la información

En esta fase se procedió a la recolección de información, para lo cual se acudió a distintas fuentes con la finalidad de recabar datos estadísticos (Banco Central del Ecuador, Petroecuador, INEC, Ministerio de energía y recursos no Renovables y Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero) correspondientes a las variables preestablecidas. La variable independiente, Subsidio, se la considera en la propuesta con la finalidad de determinar el impacto económico al establecer un sistema de focalización del subsidio al gas a la población ubicada en el primer y segundo quintil. Para el análisis de esta variable se recolectaron datos desde el año 2002 hasta el presente,

es decir 20 años, lo cual nos servirá para medir el impacto que tiene el subsidio en el Presupuesto General del Estado.

Es evidente lo que se muestra en la Tabla 1, la evolución del Presupuesto General del Estado durante el periodo 2013-2022, basado en los datos de Ministerio de Economía y Finanzas, se ha mantenido en valores similares considerando que cuenta con una economía dolarizada, también se evidencia una contracción en el presupuesto para el año 2016. Recordar que, la bonanza experimentada en el gobierno del expresidente Rafael Correa a consecuencia del aumento en el precio del petróleo, provocó un fuerte crecimiento económico, pero simultáneamente se propuso un alza en el gasto público, con cifras récord que pasaron del 25 % del PIB, en el 2007, al 44 % en el 2014.

Tabla 1. Evolución del Presupuesto General del Estado

Año	Presupuesto
2013	32,366.83
2014	34,300.64
2015	36,317.12
2016	29,835.10
2017	36,818.13
2018	34,853.37
2019	35,529.39
2020	35,498.42
2021	31,461.20
2022	33,899.70

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas. Elaboración propia a partir de los datos del MEF (2022)

Por otro lado, la mayor parte del Gas Licuado de Petróleo es importado, lo que sin duda afecta el Presupuesto General del Estado, como se puede observar en la Tabla 2, a medida que pasa el tiempo, también se incrementa el consumo y por ende la carga en el presupuesto es cada vez mayor, con limitadas excepciones que dependen de los precios internacionales en los derivados del petróleo. Se observa que en el año 2002 se destinó USD. 208 894 300 y en un periodo de 10 años este monto se incrementó a USD. 680 000 000, que significa un incremento del 30.7 %.

Tabla 2. Evolución del subsidio al gas licuado de petróleo, período 2002-2022

AÑO	DEMANDA (kg)	% IMPORTACION	% PRODUCCION NACIONAL	MONTO TOTAL SUBSIDIO (USD)	% INCREMENTO ANUAL
2002	7,107,060	75.1	24.9	208894,300.00	
2003	7,472,370	74.4	25.6	269,945,270.00	29.2
2004	8,019,530	76.6	23.4	328,719,260.00	21.8
2005	8,697,690	79.1	20.9	421,232,920.00	28.1
2006	9,049,900	80.0	20.0	546,273,920.00	29.7
2007	10,109,500	81.3	18.7	691,387,460.00	26.6
2008	10,256,930	74.2	25.8	730,389,270.00	5.6
2009	10,128,880	73.0	27.0	580,000,000.00	-20.6
2010	10,302,890	75.1	24.9	680,000,000.00	17.2
2011	11,101,210	70.2	29.8	636,160,000.00	-6.4
2012	10,578,250	66.3	33.7	547,180,000.00	-14.0
2013	10,906,970	70.2	29.8	587,850,000.00	7.4
2014	11,401,400	79.0	21.0	672,000,000.00	14.3
2015	11,000,090	84.2	15.8	666,550,000.00	-0.8
2016	11,375,950	69.0	31.0	426,400,000.00	-36.0
2017	11,421,380	68.5	31.5	486,690,000.00	14.1
2018	12,243,610	75.0	25.0	468,180,000.00	-3.8
2019	12,487,900	83.0	17.0	644,600,000.00	37.7
2020	12,730,510	83.3	16.7	444,464,000.00	-31.0
2021	12,800,470	84.1	15.9	813,000,000.00	82.9
2022	12,800,470			768,660,000.00	-5.5

FUENTE: Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables. Elaboración propia a partir de los datos del MERRNR (2022).

En la Figura 1, se muestra la gran diferencia existente entre la relación producción nacional e importación de este derivado desde el 2002 hasta el 2022, que la gran parte del consumo interno proviene de la importación de este derivado, por lo que es claro que este se convierte en un problema para el Estado, al destinar recurso a la adquisición de este producto que afecta de manera significativa a las economías de países en desarrollo como es el caso ecuatoriano.

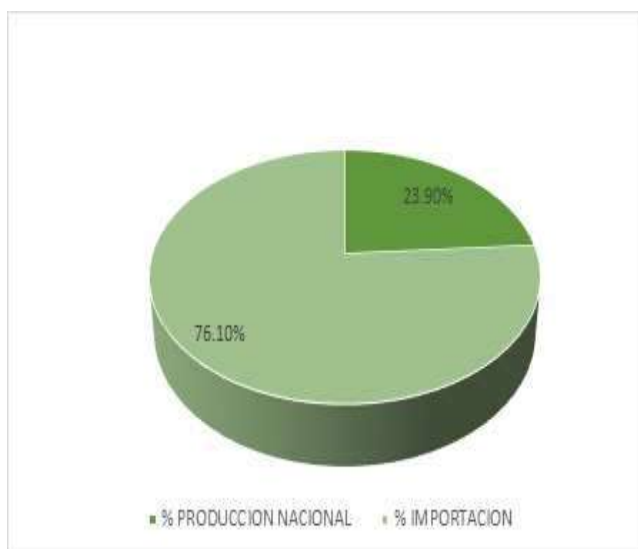


Figura 1. Producción e importación del Gas Licuado de Petróleo

La Tabla 3, muestra que el quintil 1 y el quintil 2 que representan al 49 % de la población, tienen un beneficio de apenas el 22 % con 169 millones de todo el egreso que realiza el Estado por concepto de subsidio al GPL, esto 768 millones. Si bien es cierto que representa un aporte a su escuálida economía, no podemos ocultar de acuerdo con los resultados obtenidos que el quintil 5 con apenas el 14 % de la población, lleva más que los dos primeros quintiles superando los 276 millones.

En lo que tiene que ver al beneficio del subsidio por quintiles, representado en la Figura 2, cabe señalar que con la focalización del subsidio al primer y segundo quintil de la población, el presupuesto del Estado ahorraría y dejaría de subsidiar el 79.2 % de la totalidad de los recursos destinados al suministro del GLP, que, traducido a valores monetarios, en el presente caso son USD 599,554 millones, una cantidad considerable, que bien podrían ser utilizados en el bienestar de la población menos favorecida o destinarlo a los que realmente lo necesitan.

Tabla 3. Porcentaje del beneficio del subsidio por quintiles

AÑO	DIST. SUBSIDIO		Subsidio MEF	
	1999	2006	2022	
20 % 1ER QUINTIL	8 %	8 %	61,492,800.00	Total subsidio quintiles 1 y 2
20 % 2DO QUINTIL	14 %	14 %	107,612,400.00	169.00; 105.00; 200.00
20 % 3ER QUINTIL	21 %	18 %	138,358,800.00	Total subsidio quintiles 3,4 y 5 599.00; 554.00; 800.00
20 % 4TO QUINTIL	24 %	24 %	184,478,400.00	
20 % 5TO QUINTIL	33 %	36 %	276,717,600.00	
			768,660,000.00	

FUENTE: INEC: Encuesta condiciones de vida. Ministerio de Economía y Finanzas. Elaboración propia a partir de los datos del MEF (2022).

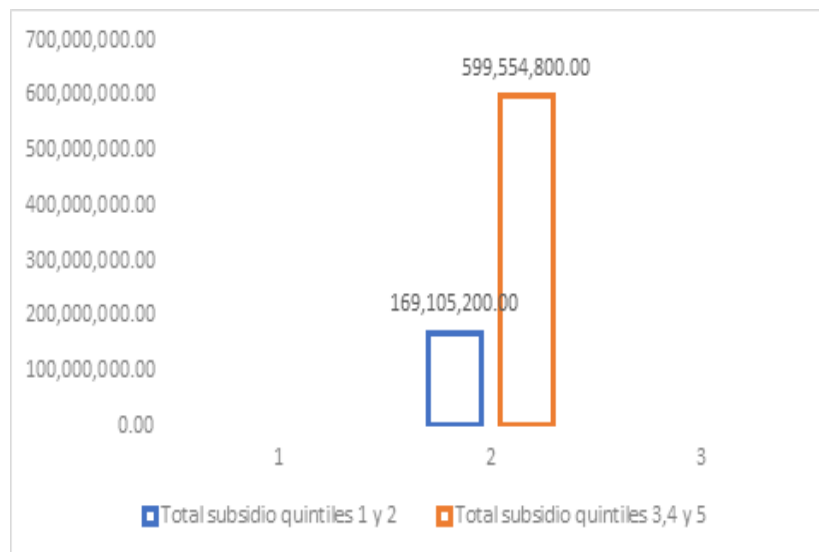


Figura 2. Beneficio del subsidio por quintiles

El objetivo principal de la presente investigación es determinar el impacto económico al establecer un sistema de focalización del subsidio al gas a la población ubicada en el primer y segundo quintil, mediante un estudio y análisis estadístico desde el año 2002, hasta la presente, en un periodo de 20 años.

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El caso de la evolución del Presupuesto General del Estado, se establece un comportamiento similar entre estos años, dado principalmente porque mantenemos una economía dolarizada. Como resultado de este análisis tenemos que decir que, con la focalización del subsidio al primer y segundo quintil de la población, del presupuesto, el Estado dejaría de subsidiar el 79.2% de la totalidad, que, traducido a valores monetarios, en el presente caso son aproximadamente 599,554 millones, una cantidad considerable de ahorro, que bien podrían ser utilizados en el bienestar de la población menos favorecida o destinarlo a los que realmente lo necesitan.

Sin embargo, la deficitaria producción de este insumo, en la Figura 1, donde se muestra que la mayor parte del Gas Licuado de Petróleo que se utiliza en nuestro país se compensa a través de la importación, de países como Panamá, Estados Unidos, Perú, Argentina y Nigeria. Esta situación de producción deficitaria es consecuen-

cia de la limitada capacidad de producción de Petroecuador, empresa encargada de ello. Esta apreciación coincide con las investigaciones realizadas por Muñoz & Miño (2018).

Se entiende que se hace necesaria la construcción o repotenciación de refinerías. En este tema resulta penoso constatar que, a pesar de haberse destinado recursos para este fin, no se cumplieron los objetivos; en el caso de la repotenciación de la Refinería de Esmeraldas, a un costo de USD 2 200 millones resulto un despropósito, pues con esa inversión hubiera financiado por completo una nueva refinería.

Agravando esta situación y como ya se lo ha demostrado anteriormente, las clases más favorecidas de este subsidio son las que pueden asumir este costo, peor aún el contrabando hacia los países vecinos por la diferencia de precios existente, es constante preocupación y gastos adicionales. La presente investigación coincide con la apreciación en el estudio, efecto de eliminar el subsidio al gas de uso doméstico en el Ecuador, realizado por Villavicencio y Ruiz, (2019) que menciona: Donde más se aprovecha el subsidio del GLP de uso

doméstico es en las fronteras de Perú y Colombia; existe un sistema organizado de contrabando cuya principal facilidad la entrega el Estado ecuatoriano mediante este subsidio. Según Fierro (2012) Ecuador tiene el mayor nivel de subsidios a los combustibles. En vista del alto sacrificio fiscal que representa esta subvención, el gobierno anunció prohibir las importaciones de calefones para que no se desvíe el objetivo del subsidio. Sin embargo, Albornoz (2009) sostiene que el uso del gas para calefones apenas representa un 6 % de la distribución total; o sea, se desvía la atención a un gasto que no es representativo.

Así mismo, como consecuencia de la falta de orientación y concientización sobre esta carga que la asume el Estado, ha sido la limitante para que algunos intentos por eliminar este subsidio hayan fracasado. Han sido algunos presidentes que han tenido un alto costo político y se han retractado en sus intentos por eliminar este subsidio. Los exmandatarios Abdalá Bucaram, Fabián Alarcón, Jamil Mahuad, Gustavo Noboa y Lucio Gutiérrez, han tenido que dar marcha atrás, por la presión ejercida por sectores sociales direccionado por líderes que los direccionan. Indudablemente en el tema subsidios es sumamente fácil ofrecerlos en campaña y crearlos, lo difícil es quitarlos.

Sin embargo, las propuestas anteriores por quitar el subsidio, estaban destinadas al fracaso, porque no reúnen ninguna de las características señaladas, así tenemos que el subsidio se lo mantiene desde la década del 70, lo cual en vez de ser un subsidio transitorio, se ha vuelto constante, tampoco reúne la características de focalizado, como ya lo demostramos en los resultados obtenidos, de este subsidio se aprovecha las clases más pudientes, y finalmente de ninguna manera ha sido económicamente factible, porque nuestro país en los periodos de carencia, ha tenido que subvencionarlo. Por último, porque junto a ellas no se tomó en cuenta, el posible cambio en la matriz energética y el cambio tecnológico para el uso de las cocinas de inducción, que vayan de la mano con decisiones en base a criterios administrativos y técnicos sustentables que prevalezca el interés de toda la sociedad en su conjunto.

Se corrobora entonces que para que sea viable esta propuesta, es necesaria la eliminación progresiva para llegar a la focalización. La Figura 2, nos muestra esta preocupante diferencia y la injusta distribución que se da en el beneficio del subsidio, pues de los 768,660 millones, solamente 169,105 millones benefician a casi la mitad de la población, mientras que los 599,554 millones se van a los sectores más beneficiados como ya se lo ha demostrado. En tal situación "Si el Gobierno en realidad quisiera focalizar el subsidio lo eliminaría para todos y esos 15 dólares del costo real de importación de cada cilindro lo agregaría al Bono de desarrollo humano, para que así sólo llegue a los pobres" (citado en Regional Zamora, 2011).

Resulta evidente que la propuesta de focalización, en primer lugar, busca que mantenga el subsidio a los sectores más vulnerables, esto es a las familias ubicadas en el primer y segundo quintil de la población y también que el gran porcentaje del beneficio representado en la Figura 4, esto es los 599'554 millones, tengan que dirigirse a través de incentivos o programas, para el crecimiento y desarrollo específicamente a estos sectores.

Quizá uno de los casos más emblemáticos en la experiencia en la eliminación de subsidios y con mayor éxito, ha sido el caso de Irán, al implementar una política pública con una excelente planificación y una difusión apoyada por políticos, academia y por supuesto con el compromiso de líderes sociales, conscientes de las necesidades de su pueblo, pese a que la economía de este país ha estado basada en las actividades petroleras.

En esta experiencia, Espinoza Guayanlema (2017), menciona que para el año 2009, los subsidios representaban el 20 % del PIB nacional. Razón por la cual, se convirtió en el país con mayor cantidad de subsidios energéticos a nivel mundial. A causa de los bajos precios en los combustibles, el consumo incrementó rápidamente, originando también problemas de congestión vehicular, fugas por frontera y principalmente, altos niveles de contaminación que afectaban la salud de la población. Esta situación presionó al gobierno a buscar alternativas

para remover los subsidios.

La experiencia anterior concuerda plenamente con la necesaria focalización, es decir, la eliminación tendría que darse mediante un incremento gradual de precios con un plan bien estructurado reduciendo las posibilidades del rechazo social y no como se lo había planteado en nuestro país que lamentablemente se ha pretendido hacerla sin planificación y de una sola vez, en el caso de Irán, se plantearon reemplazar los subsidios por nuevas transferencias monetarias y programas gubernamentales en beneficio de la población.

La distribución de beneficios consideró repartir 50 % de los recursos liberados a las transferencias monetarias para toda la población; 30 % se destinó para las compañías del sector privado para que pudieran ajustarse a los nuevos precios de los energéticos e incrementar la eficiencia energética; y, finalmente, se destinó el 20 % restante para el gasto gubernamental (CIDAC, 2015).

Apoyados en los datos del presente estudio, tenemos que el 49 % de los ecuatorianos se ubican en los quintiles 1 y 2, esto representa en la actualidad y mediante la proyección realizada, tenemos que 18'010.326 seguirían manteniendo el beneficio del subsidio al GLP durante el presente año.

Es importante recalcar que, subsidiar a los segmentos ubicados en el tercer, cuarto y quinto quintil, es un desperdicio de recursos dado que representa una parte de la sociedad que no lo necesita y resulta una carga en el presupuesto nacional, esta desigualdad tiene que desaparecer a través de estrategias y políticas que busquen equidad y mejorar el bienestar de toda la sociedad en su conjunto.

El número de posibles beneficiados está planteado y también el beneficio porcentual y el egreso que le representa al país. Mientras se mantenga el subsidio a toda la población, será más difícil de acceder a la utilización de fuentes alternativas de energía, porque más del 90 % de los ecuatorianos lo utilizan al GLP para cocinar, hay que considerar de muchos hogares también lo utilizan como insumo para sus pequeñas empresas y esto no deja de ser importante en el crecimiento de este sector.

Coincide el presente trabajo de investigación, con la investigación realizada por el diario El Universo en un estudio realizado en marzo del 2015, en donde asegura que el 20 % de la población más rica consume el 50 % de los combustibles (gasolina, diésel y gas), mientras que el 20 % más pobre consume solo el 7 % de los combustibles. El cilindro de Gas Licuado de Petróleo para uso doméstico de 15 kg a nivel internacional tiene un costo de 16,50 dólares y el precio en Ecuador es de 1,60 dólares. Perú, país vecino de Ecuador, lo vende a 12 dólares, y en Colombia se comercializa a 15 dólares. En realidad, esta acentuada diferencia es el principal motivo para que el contrabando proliferara en perjuicio de la mayoría. En Ecuador, entre los años 2007 al 2013 el monto de las pérdidas en millones de dólares fue de 3 736 en GLP, de 5 054 en diésel y de 2 519 en gasolina de alto octanaje, para un total de 11 309 millones de dólares.

Para finalizar y sin desconocer, es indudable que el subsidio beneficia a los hogares más pobres, pero, universalizar esto, resulta socialmente regresivo, principalmente porque se convierte en una carga para el Estado al beneficiar en mayor proporción a las clases pudientes, en este sentido Proaño, (2018) refiriéndose al subsidio a los combustibles; Es regresivo porque el volumen mayor del subsidio lo reciben las personas de más altos ingresos, que poseen autos de alta gama tanto en precio como en cilindraje del motor, por ello se está beneficiando el 81,4 % de la clase media y alta con el subsidio, es obvio visibilizar esto, un auto de alto por lo general de alta gama con un cilindraje de 3.500 cm³, por ejemplo, consume más del doble de combustible que un auto estándar de 1.500 cm³, por tanto aun cuando los dos propietarios adquieren al mismo valor cada galón de gasolina, sin embargo el que posee un vehículo de gama alta recibe más del doble del subsidio que el de gama baja, por tanto el gobierno habría terminado ayudando más a quien más dinero posee, este principio se denomina regresivo, quien más gana o tiene, menos paga.

La apreciación de Proaño coincide con los resultados del estudio realizado, en donde se establece esta polaridad del beneficio. Las transferencias monetarias en realidad son necesarias y se la entrega en todo el mundo, inclusive en países desarrollados, se otorga a quienes no tienen trabajo o lo ha perdido y se entregan principalmente con el objetivo de permitir una vida digna a sus habitantes, en cambio en países como el nuestro se enfocan más a las familias que se encuentran en situación de pobreza y como es obvio aumentan en el tiempo, a la vez que crece la población y si definitivamente no son focalizados este se convierte en un subsidio meramente regresivo.

Finalmente, hay algunas cuestiones en política pública que deben plantearse debido a las implicaciones ambientales y sociales de los subsidios a los combustibles (altamente regresivos), si bien en un principio eran sostenibles para el Estado, con el pasar del tiempo y el crecimiento de la demanda están convirtiéndose en rubros insostenibles para el Ecuador.

5 | CONCLUSIONES

Es indudable la necesidad de mantener subsidios a la población, observando la importancia de las características que estos deben tener, estos son de que sean transitorios, focalizados y que tengan financiamiento. El Estado ecuatoriano mantiene en la actualidad doce subsidios, sin duda algunos necesarios, pero entre ellos existe el subsidio al Gas Licuado de Petróleo, el cual se ha convertido en un peso importante que afecta al presupuesto. La focalización del subsidio es una decisión de enorme importancia, que implica un alto costo político y social, sin embargo, resulta económicamente conveniente, ambientalmente beneficiosa y socialmente necesaria.

El Estado ecuatoriano en la actualidad no puede mantener el subsidio al Gas Licuado de Petróleo, pero si puede focalizarlo, porque representa un gasto innecesario del cual puede prescindir. Con la focalización del GPL a determinado sector de la población, el Estado reduce el gasto social y con el ahorro, podrá destinarlo en educación, salud y bienestar de los sectores desprotegidos. Los sectores ubicados en el tercer, cuarto y quinto quintil a quienes no llegue el subsidio no se sentirán afectados en su economía, porque tienen las condiciones para asumir el costo real del cilindro de gas. De esta manera se estaría evitando, el contrabando generado por la gran diferencia de precios que existe con los países vecinos, con ello también se evitaría que los sectores se beneficien de un recurso destinado para quienes realmente lo requieren.

El aprovechamiento de los avances tecnológicos actuales, junto al incentivo de la población, en el uso de alternativas renovables mediante campañas de concientización son los mecanismos que permitirán dar la viabilidad de la presente propuesta. Los hogares ecuatorianos dependen en gran medida del GPL para la preparación de alimentos, actualmente nuestro país tiene autosuficiencia en la generación de energía eléctrica, especialmente hidroeléctrica y eólica, estamos en el momento adecuado para implementar el cambio de la matriz energética mediante la utilización de implementos con tecnología avanzada para desviar esa dependencia del uso de GPL, por electricidad, para de esta forma dar paso a la focalización.

Toda política que implique cambio y afecte en la economía de los hogares, debe necesariamente ir acompañada de una planificación previamente elaborada, esta propuesta no da paso al cambio drástico sino una de aplicación gradual a la población, enfocada especialmente a los sectores que no van a ser favorecidos con la focalización, de manera que no se sientan afectados de un momento a otro. Simultáneo a esto se deberá realizar la recopilación adecuada, detallada y con información veraz sobre la composición de hogares, ingresos gastos, que permitan establecer con objetividad la focalización e implementar controles para evitar el uso inadecuado del GPL, por parte de los beneficiarios. En este sentido el compromiso interinstitucional de trabajo y colaboración permitirá establecer con claridad

los sectores a quien se dirija el beneficio. El constante monitoreo de los efectos producidos en cada periodo de tiempo que dure el proceso de focalización del subsidio permitirá en lo posible, evitar caer en errores de exclusión en la población.

Junto a ello es necesaria la simplificación de los procesos en el ámbito de los incentivos a la población aplicando tarifas eléctricas que permitan a la población que no sea beneficiaria de la focalización, ingresar de forma gradual en el proceso de cocción mediante la utilización de las cocinas de inducción, con planes de financiamiento o subsidios en la adquisición de estas nuevas tecnologías, esta ayuda o subsidio conllevaría implícitamente una de las características que tienen los subsidios, es decir sería temporal a más de ser muy oportuna.

La aplicación del subsidio mediante la focalización, de forma directa eliminaría el problema del contrabando y la mala utilización de este recurso en otras actividades, dejando de lado el alto grado de conflictividad social cada vez que se quiere eliminar el subsidio. No debemos dejar a un lado que pequeñas empresas familiares utilizan este recurso para generar trabajo, por lo cual es necesario tomar en cuenta este aspecto para no dejarlas de lado y más bien incentivar a estos sectores a través de políticas de asistencia y acompañamiento para el fortalecimiento de estas.

6 | LIMITACIONES DEL PRESENTE TRABAJO

El presente estudio establece un escenario posible para la focalización del subsidio a GLP, todos los cálculos han sido realizados en base a las investigaciones realizadas por instituciones públicas (INEC, Ministerio de Economía y Finanzas, Banco Central del Ecuador).

En sí, este posible escenario conllevaría a evitar la complejidad de la política subsidios en el tema del GPL y se fortalecería la definición constitucional de subsidio, como instrumento que busca la equidad en la participación de los recursos y el crecimiento que se busca en los hogares ecuatorianos menos favorecidos.

Finalmente podemos decir que las estrategias que se han señalado en este estudio están sujetas a cambios en el tiempo, dada el constante avance tecnológico, las tendencias políticas que se presentan en los cambios de gobiernos, generación energética sostenible y más, por lo tanto, deberían ser profundizadas en una futura aplicación.

Referencias bibliográficas

- [1] Becerra, R., y Creamer, B. (2016). Cuantificación de los subsidios de derivados del petróleo a los hidrocarburos en el Ecuador. *Petroleum Al Día*, 2.
- [2] Espinoza, S. y Guayanlema, V. (2017), Balance y proyecciones del sistema de subsidios energéticos en Ecuador, editado por Friedrich-Ebert-Stiftung (FES).
- [3] Fierro, L. A. (2012). El Ecuador tiene el mayor nivel de subsidios a los combustibles. *Gestión*.
- [4] Montesdeoca y Acosta (2012). "Desigualdad de los subsidios a la electricidad", en ¡A (Re)distribuir! Ecuador para todos, coordinado por Alfredo Serrano Mancilla, 207-332. Quito: SENPLADES.
- [5] Muñoz y Miño (2018), Subsidios a los combustibles en Ecuador: elementos y dimensiones para una discusión argumentada, editado por Friedrich-Ebert-Stiftung (FES).

- [6] Villavicencio y Ruiz (2019), Efecto de eliminar subsidio al gas para uso doméstico en el Ecuador, VOL 4/No. 3/SEPTIEMBRE - DICIEMBRE/2019/pp. 29-34.
- [7] Petroecuador, (2010), 40 años Construyendo el Desarrollo del Ecuador, Informe Estadístico 1972-2012, Editogran.
- [8] Petroecuador, EP. (2012). Informe Estadístico 1972-2017. Informe estadístico, Petroecuador. Recuperado de <https://www.eppetroecuador.ec>
- [9] Banco Central del Ecuador, (2021), Análisis de la Proforma del Presupuesto General del Estado año 2022.
- [10] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, "Subsidios periodo 2012". Marzo, Ecuador del 2012.
- [11] INEC. (2014). Encuesta de Condiciones de Vida 2013 - 2014. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV-2015/>

Análisis de los factores que impiden el crecimiento microempresarial, mediante un Análisis de Correspondencia Múltiple: Estudio de caso Loja - Ecuador

Analysis of the factors that impede microenterprise growth, through a Multiple Correspondence Analysis: Loja - Ecuador case study

Wilfrido Torres-Ontaneda¹ | Cesar
Neira-Hinostroza²

¹Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

²Carrera de Administración de Empresas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

Wilfrido Torres, Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador
Email: wilfrido.torres@unl.edu.ec.

Agradecimientos

Club de Investigación de Economía (CIE)

Fecha de recepción

Enero 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

Existen factores que suelen impedir el crecimiento microempresarial. Es por ello por lo que el objetivo de esta investigación es determinar los factores que impiden el crecimiento microempresarial, para ello se utilizó el método de Análisis de Correspondencia Múltiple, para la aplicación de esta metodología la información proviene de una fuente primaria derivada de la aplicación de una encuesta a los negocios de la ciudad de Loja. De acuerdo con los resultados obtenidos las actividades económicas más representativas fueron Comercio y Servicios a los cuales se estableció un modelo ACM a cada uno, los valores de inercia y Alfa Cronbach son altos lo que nos permite determinar que la relación es fiable. El ACM determinó que los factores influyentes son Venta Informal, Tributos, Tasas y Contribuciones. Estos resultados nos permiten hacer algunas recomendaciones en materia de políticas de control y regulaciones acorde a la realidad de la ciudad.

Palabras clave: Análisis De Correspondencia Múltiple, Negocios, Comercio, Servicios.

Códigos JEL: H62. N16. O23.

ABSTRACT

Some pains often impede micro-business growth. It's for this reason that the objective of this research is to determine the factors that prevent micro-business growth, for this purpose the Multiple Correspondence Analysis methods were used, for the application of this methodology the information comes from a primary source derived from the application of a survey of businesses in the city of Loja. According to the results obtained, the most representative economic activities were Commerce and Services, to which an ACM model was established for each one, the values of inertia and Alpha Cronbach are high, which allows us to determine that the relationship is reliable. The ACM determined that the influencing factors are Informal Sales, Taxes, Rates, and Contributions. These results allow us to make some recommendations regarding control policies and regulations according to the reality of the city.

Keywords: Multiple Correspondence Analysis, Business, Commerce, Services.

JEL codes: H62. N16. O23.

1 | INTRODUCCIÓN

En los sectores económicos y productivos la creación de empresas e instituciones que motiven la apertura de empleos que den sostén al desarrollo de los países surge el emprendimiento, entendido de forma integral como el desarrollo de una idea o negocio innovador, se convierte en una posibilidad para fomentar los empleos desde una perspectiva empresarial. Los emprendimientos dan origen a que los países se vuelvan más competitivos y con ello el crecimiento de la economía y la productividad. En el Ecuador, el gobierno a través de la Secretaría Nacional de Planificación (ex SENPLADES), articula las políticas de desarrollo con el fin de promocionar emprendimientos sostenibles, generadores de empleo (Méndez et al, 2018). En muchas de las ciudades del país, existen microemprendimientos entre los cuales algunos han surgido como microempresas y pocas como pymes. De los cuales muchas de ellas han quebrado por múltiples razones, entre ellas por tradicionales ya que en su ciclo de vida no ha podido evolucionar ni tampoco innovar, teniendo un nulo desarrollo. Tomando en consideración que las MiPymes son un motor vital para generar economía en el Ecuador y que engloba el desarrollo de sectores como los sociales y económicos apoyando de esta manera a la generación de empleo, al mismo tiempo estos emprendedores desconocen de herramientas de gestión especialmente en el campo de la planeación y las finanzas, siendo un agravante los escasos procesos de asistencia técnica, capacitación y capitalización. (Cando, 2017).

La participación de la MiPymes en el desarrollo del país es muy importante por diversas razones, pero hay que considerar que hay obstáculos por vencer como por ejemplo el tiempo de vida de las pequeñas empresas y medianas que por lo general es de siete años, este dato nos da a pensar que la cultura empresarial en el país no es sostenible. En la ciudad de Loja el comercio se ha constituido en una de las principales actividades de progreso y desarrollo, pero sus microempresas no evolucionan con el pasar del tiempo, es decir se manejan como pequeños negocios y una vez que empiezan su etapa de introducción al mercado no tienen un horizonte ni pueden crecer durante años, esto se agrava más aún cuando en el mercado aparecen negocios fortalecidos con un capital económico fuerte y con una oferta diversificada, caracterizados por la innovación (Ferruzola et al, 2015).

En la investigación realizada por Calderón et al. (2018) manifiestan que el mercado de ropa deportiva de la ciudad de Loja se encuentra en la etapa de crecimiento y se prevé que este incremento seguirá en los próximos años, debido al aumento de las diversas actividades deportivas, pero al mismo tiempo estas pequeñas empresas funcionan en condiciones limitadas de crecimiento. Los autores manifiestan que esto es una evidencia de las limitaciones de la gestión por parte de sus directivos principalmente en el área comercial, ya que muchos de ellos prestan sus servicios en locales arrendados con escasa tecnología, no existe diversificación de productos y de escasa calidad.

Hay muchos factores que imposibilitan que las Pymes puedan tener el crecimiento y desarrollo adecuado, considerando que muchas de estas pequeñas y medianas empresas tienen experiencia y amplio conocimiento en el sector en el que se desenvuelven, no cuentan con estrategias de crecimiento y de innovación por factores como la ausencia de una cultura empresarial ya que muchas de las Pymes no cuenta con una misión y visión no saben cuál es su propósito ni tiene estrategias de posicionamiento en el mercado. Mala previsión financiera al no determinar con anticipación los fondos económicos para poner en marcha la empresa, para esto es muy importante definir previamente la estructura financiera de la empresa y hacer una previsión de su rentabilidad a mediano plazo. Escaso acceso a financiamiento, los emprendedores no pueden acceder a créditos ya que los gobiernos de turno no tienen las políticas claras para apoyar los emprendimientos especialmente en el otorgamiento

de créditos. La resistencia al cambio es otro de los factores que muchas de las empresas se ven enfrentadas a implementar nuevas actividades y en muchas formas, todo esto involucra un proceso de adaptación en el que los directivos y el personal se ven involucrados. En este punto se debe tener consideración que los cambios en muchos casos generan prosperidad para las empresas independientemente de su tamaño. Finalmente, como factor que dificulta el crecimiento de las empresas es la falta de innovación de productos e inversión en tecnologías, hay que considerar que la innovación en tecnología ayuda a maximizar la producción o mejorar la calidad del producto que se tenga (Danahé, 2016), por estas razones antes mencionadas se a considerado plantear la presente investigación con el objetivo de determinar los factores que impiden el crecimiento microempresarial en las pequeñas empresas de la ciudad de Loja.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA

En primer lugar, Lemi y Wright (2018) muestran que en Etiopía como en Kenia, la exportación es fundamental para reducir la ineficiencia técnica en las empresas, y la participación de los extranjeros tiene un signo positivo pero que no estadísticamente significativo. También muestran que en estos países dentro de las empresas pequeñas emplean trabajadores temporales, tienden a ser menos eficientes. Las actividades de innovación dentro de una empresa tienden a afectar eficazmente, y para concluir se debe contribuir al debate resaltando el papel del mediador del tamaño de la empresa, así como el entorno del mercado y composición de empleo en cada país. Así mismo Black y Lynch (1996) proponen que la inversión en el capital humano mediante la capacitación en el trabajo y la educación son la fuerza impulsadora detrás de los aumentos de productividad y competitividad a nivel organizacional. Por otra parte, Cannon (2000) argumenta que el capital humano aumenta la productividad general a nivel social a medida que aumenta la contribución humana a la actividad económica en términos de esfuerzo físico como también intelectual. Empresa. La empresa es una organización social conformada por un grupo de personas, los cuales se unen para desarrollar múltiples actividades, tienen metas u objetivos en común, estos pueden ser económicos y/o sociales. (Chiavenato, 1993) Pallares, Romero y Herrera (2005) estos autores afirman que una empresa es una estructura consolidada por una persona o un grupo, estos trabajan en común persiguiendo diferentes fines dirigidas a los procesos de producción y/o generación de bienes o servicios, con el fin de cumplir un objetivo social previamente establecida. Por su parte Sánchez (2020) manifiesta que una empresa es una organización de personas y recursos que buscan la consecución de un beneficio económico con el desarrollo de una actividad en particular. Esta unidad productiva puede contar con una sola persona y debe buscar el lucro y alcanzar una serie de objetivos marcados en su formación.

2.1 | Microempresa

Cuando hablamos de la microempresa estamos hablando de una forma de producción en menor escala y con características personales o familiares en el área de comercio, producción, o servicios que tiene como de 1 a 15 empleados máximo. ser operado por una persona natural, una familia, o un grupo de personas (Flores, 2018) Rivero, Ávila y Quintana (2001) define la microempresa como una pequeña unidad socioeconómica de producción, comercio o prestación de servicios, cuya creación no requiere de mucho capital y debido a su tamaño existe un uso productivo y eficiente de los recursos. Monteros (2005) señala que la microempresa puede ser definida como una asociación de personas que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y recursos: humanos, materiales, económicos y tecnológicos para la elaboración de productos y/o

servicios que se suministran a consumidores, obteniendo un margen de utilidad luego de cubrir sus costos fijos.

2.2 | Pymes

Cleri (2007) manifiesta que las pymes son entendidas como miniaturas de las grandes empresas o que se trata de alguna etapa inicial de alguna empresa. Pérez y Gardey (2009) definieron como la abreviación de las pequeñas y medianas empresas ya sean estas industriales, mercantiles o de otros tipos que operan con un moderado número de empleados cuyos ingresos suelen ser modestos. Las Pymes son las pequeñas y medianas empresas ya que debido a su estructura de pequeña dimensión económica y productiva no tienen ningún punto de comparación con las grandes empresas. (Gualotuña, 2011)

2.3 | Emprendimiento

Burgos y Herrera (2018) manifiestan que el emprendimiento es una conducta que adopta un individuo con el fin de innovar o crear y que trae como consecuencia el emprender nuevos proyectos los cuales podrían llegar a ser nuevas empresas o reestructuración de empresas existentes, con el fin de alcanzar un beneficio. Adicional al emprendimiento destaca como un activador de la economía, impul-

sador de dinamismo y generador de plazas de trabajo. Por su parte Formichella (2004) afirma que el emprendimiento se define como la acción de implementar un proyecto nuevo con el fin de obtener un beneficio económico, político o social y en donde se destaca principalmente la innovación. Marulanda, Correa y Mejía (2009) sostienen que el emprendimiento es una de las características que determina el crecimiento, la transformación y el desarrollo de nuevos sectores económicos de una región o un país, siendo el ser humano el principal pilar. En ese sentido, se pretenden determinar las principales particularidades que permiten que unas personas sean más exitosas que otras en la creación e implementación de dichas ideas de emprendimiento.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

Para la presente investigación se usará una fuente de datos primaria, la misma que surge de la aplicación de una encuesta dirigida a 397 pequeñas empresas de la ciudad de Loja, donde, entre otras cosas, se evalúa los factores que inciden en su desarrollo, así como al sector económico al que pertenecen. Para determinar la población se aplicó el muestreo no probabilístico tomando una muestra representativa de 397 microempresarios de la ciudad de Loja, para la aplicación de la encuesta se tomó como referencia la información y direcciones de las bases de datos facilitadas por el Servicio de Rentas Internas sucursal Loja (SRI). A continuación, se presenta un resumen de variables utilizadas para la presente investigación:

Tabla 1. Factores que se consideran impiden el desarrollo empresarial, considerados para la encuesta a empresarios de la ciudad de Loja

Factores	Nomenclatura	Definición
Competencia Desleal	Competencia Desleal	La competencia desleal es un accionar comercial que de manera ilegal o engañosa, perjudica económicamente a las empresas o a los consumidores
Sobreendeudamiento	Deuda	El sobreendeudamiento es una situación en la que el exceso de deudas hace muy difícil su pago total.
Falta de Financiamiento	Financiero	Falta de acceso a recursos económicos públicos o privados
Desconocimiento para Innovar	Innovación	Falta de conocimientos sobre los procesos de innovación
Escases de Talento Humano	Talento Humano	Falta de personas capacitadas o con experiencia para ocupar un puesto dentro de la empresa o negocio,
Tasas de interés	Tasas, Contribuciones	Pago que se realizan por las actividades económicas que hacen los usuarios de un servicio prestado por el estado
Tributos (tasas, impuestos, aranceles, etc.)	Tributos	Diferentes pagos de impuestos que se deben pagar, al gobierno central o a los GADs
Venta Informal	Venta Informal	Aquel donde se realizan actividades económicas informales, es decir, ocultas para eludir procesos y responsabilidades fiscales y/o controles de carácter administrativo.

Nota: Variables procedentes de la aplicación de la encuesta a 397 microempresarios de la ciudad de Loja

Para el análisis de los factores se utilizan herramientas de análisis estadísticos multivariante (AEM), herramienta útil para examinar bases de datos que por lo general incluyen una gran cantidad de individuos y con posibles relaciones entre las distintas variables, dentro

de las diferentes AEM, una técnica exploratoria y descriptiva que ayudó en nuestra investigación es el Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM).

El ACM está diseñada principalmente para analizar diferentes tablas con medidas relacionadas entre filas y columnas. La principal razón para su uso es mostrar el análisis de las categorías de más de dos variables discretas, y es útil para datos categóricos. Esto se logra definiendo variables ficticias para cada categoría y expresando los datos en forma de una matriz indicadora de casos por variables.

En otras palabras, el ACM transforma la asociación entre categorías de variables discretas en coordenadas en un espacio multidimensional. Asigna valores de escala a las categorías de las variables discretas y maximiza la varianza de esos puntajes para encontrar: (1) las asociaciones entre las variables y (2) la proximidad entre los individuos. Los puntos en la misma dirección desde el origen están altamente asociados. Los puntos alrededor del origen representan la media, mientras que los puntos alejados del origen se desvían de la media (Hill y Lewicki, 2007). Dentro del ACM es importante realizar el análisis de las inercias de las dimensiones, esto permite presentar una relación monotónica con la fiabilidad expresada con la alfa de Cronbach, donde cuanto mayor sea la inercia principal de cada dimensión, mayor será la fiabilidad.

4 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar los resultados de la aplicación de la encuesta, se tomó como prioritario las actividades de Comercio y Servicios, puesto que estos dos sectores cumplían con los requisitos para la aplicación del modelo ACM. En el siguiente apartado se puede observar los resultados de la investigación realizada, donde la Figura 1 observa el promedio de ventas y de utilidades de los negocios obtenidas por cada actividad económica que realizan en la ciudad de Loja, se puede identificar qué los negocios dedicados a las actividades de Comercio tienen un nivel de ventas elevado, en promedio de más de \$4.000 lo que representa un 42.70 %, pero cabe destacar que a pesar de su alto nivel de ventas, las utilidades de este sector, el mayor porcentaje se concentra en el rango entre \$1 y \$1000, con un 32.40 %. De acuerdo con cifras de investigaciones de la Superintendencia de Compañías del Ecuador (SUPERCIAS, 2021) alrededor del 2.8 % del valor de los ingresos por ventas van directamente a las utilidades exclusivamente en este sector del comercio para Ecuador.

Según Global Entrepreneurship Monitor (2021), Ecuador es el país latinoamericano con el mayor índice de creación de negocios de la región, el emprendimiento del país está mayormente orientado hacia actividades de comercio, productos y servicios vendidos en el mercado doméstico. Estos tipos de negocios se llevan a cabo principalmente para aprovechar una oportunidad que permita obtener mayores ingresos, independencia económica y la satisfacción de necesi-

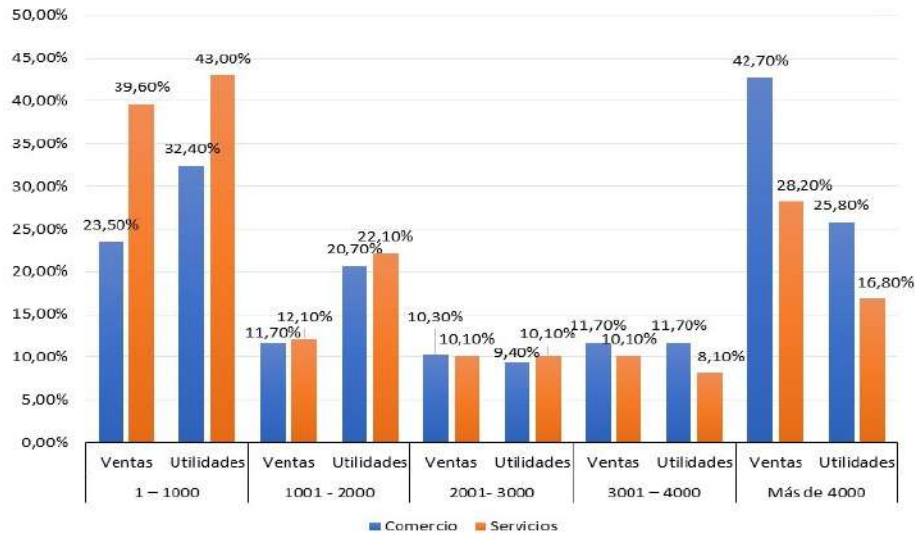
dades (Zamora-Boza, C. S. 2017). De acuerdo a Velásquez, F. (2016), afirma que la situación de los países que se abren al comercio, queda de manera implícita a la relación favorable entre el comercio y la tasa de crecimiento de una economía, sin embargo, esta situación podría ser ambigua si se trata de hacer explícita a la relación que hay entre el comercio y la tasa de crecimiento de un país, para abordar este tema, los modelos de crecimiento endógeno señalan que el comercio a través de la innovación puede tener una relación con la tasa de crecimiento de una economía, ésta puede ser de dos tipos, puede favorecerla o afectarla. El comercio de servicios puede mejorar el desempeño económico y proveer un amplio rango de posibilidades para diversificar, pero también hay evidencia de la necesidad de recibir apoyo para poder crecer y desarrollarse (Cali et al, 2008; Giral y Navia, 2016).

Al analizar la actividad económica, Servicios tanto las utilidades como el nivel de ventas se encuentra con su mayor porcentaje en el rango entre \$1 y \$1000, con un 39.60 % para ventas, mientras que las utilidades con un 43 %, respectivamente, este comportamiento es comprensible debido a la gran cantidad de negocios que se dedican a esta actividad, provocando una sobre oferta, lo que explica la pocas ventas y utilidades de acuerdo con las cifras publicadas por la SUPERCIAS, De acuerdo a Moreno (2008).

Dentro de los problemas presentes, algunos son el funcionamiento de la economía, la determinación de precios, la determinación de cantidades y las condiciones para obtener la convergencia de los precios de mercado a los precios de equilibrio. A su vez el aumento de la competencia en los mercados, la aceleración del progreso tecnológico, el incremento de la demanda de servicios, el aumento de la competencia extranjera, los cambios en el entorno legal y la incertidumbre económica han provocado que el precio sea utilizado cada vez con más frecuencia como arma táctica y estratégica (Segovia Moncayo, 2017).

Al analizar el desempeño de las ventas y las utilidades de cada una de las actividades antes señaladas es muy importante, esto nos permite tener una perspectiva del desempeño promedio de cada sector. Puesto que de acuerdo con cifras del Banco Central del Ecuador (BCE) Recordemos que el 69,4 % de ingreso total proviene de los servicios, es así que cada vez más las empresas del sector contribuyen al desarrollo macroeconómico y social, con una tendencia hacia un conocimiento intensivo (Hipp Grupp, 2005).

Luego de haber analizado las ventas y utilidades de cada actividad económica, y previamente a aplicar el ACM, se identificó el aporte que representa cada dimensión en nuestro análisis para ello en la Tabla 2 se analiza la inercia de cada dimensión por cada actividad económicas.

Figura 1. Relación promedio de venta – utilidades de las actividades de Comercio y Servicios

Nota. En la gráfica se muestra una comparativa entre el promedio de las ventas y las utilidades de los entre los sectores de Comercio y Servicios.

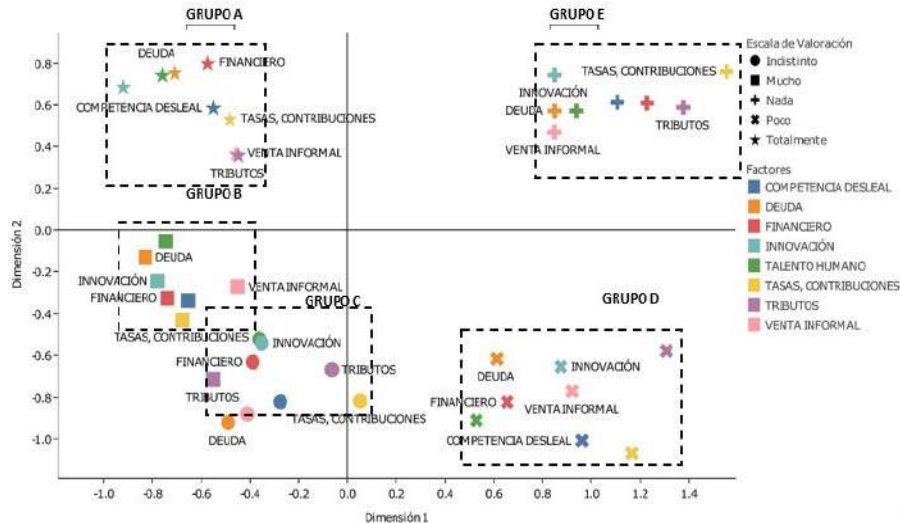
Tabla 2. Resumen de los modelos ACM actividades de Servicios y Comercio.

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada			
		Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza	
Servicios	1	0.897	4.641	0.580	58.007
	2	0.839	3.766	0.471	47.078
	Total		8.407	1.051	
	Media	0.871	4.203	0.525	52.542
Comercio	1	0.879	4.336	0.542	54.204
	2	0.775	3.105	0.388	38.811
	Total		7.441	0.930	
	Media	0.836	3.721	0.465	46.507

Los resultados de los modelos ACM presentados en la Tabla 2, nos muestran que la inercia para el sector Servicios presenta valores altos para cada dimensión, 0.580 para la dimensión 1 y 0.471 para la dimensión 2, esto relacionando con los calores del Alfa Cronbach para la dimensión 1 y 2, nos permite aseverar que existe una mayor fiabilidad en cuanto a la incidencia de los factores en el crecimiento microempresarial. De la misma manera, para el modelo ACM de la actividad Comercio presenta una inercia de 0.542 para la dimensión 1 y 0.388 para la dimensión 2, obteniéndose a su vez un Alfa Cronbach con valores de 0.879 y 0.775, que nuevamente nos demuestra una mayor fiabilidad para la interpretación del modelo ACM. Para representar el diagrama de conjuntos se lo realizó por grupos de actividades económicas, por un lado, Comercio, y por otro el de Servicios, en ambos grupos se usaron las mismas variables que analizan los factores que se consideran están impidiendo un crecimiento adecuado

de cada uno de los negocios, los resultados del sector comercios se muestran en la Figura 2.

Los resultados del mapa ACM nos demuestran que los negocios que pertenecen al sector Comercio, consideran que los principales factores impiden el desarrollo de su negocio se relaciona principalmente con la Venta Informal, variable que se encuentra más cercano al eje cero dentro del Grupo A y Grupo B, la principal diferencia entre cada grupo se centra en la escala de valoración dada para cada factor, mientras en el Grupo A se encuentra la valoración "Totalmente" de acuerdo en el grupo B se centran la valoración "Mucho", en estos dos grupos se encuentran las estimaciones más altas de la escala de Likert utilizadas para nuestra investigación.

Figura 2. Análisis de correspondencia múltiple del sector Comercio de los factores que impiden el crecimiento empresarial.

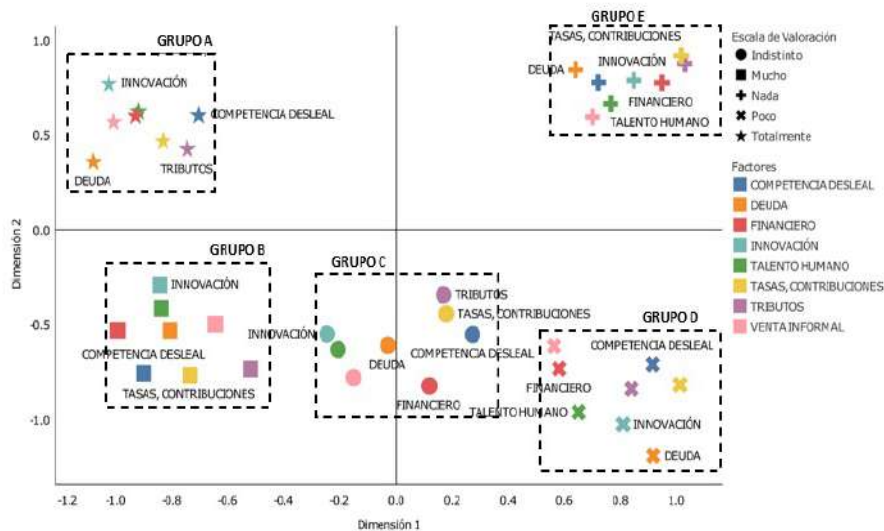
Nota. El gráfico representa los resultados del análisis de correspondencia múltiple para las categorías de las variables de Factores de la actividad económica Comercio.

Cabe destacar que otra variable que se encuentra próxima es la de los Impuestos dentro del Grupo A. En cuanto a los grupos C, D, E y sus variables se encuentran más alejadas del eje por tanto su consideración de incidencia es mínima para los negocios investigados de este sector de la economía. Si bien es cierto, estos resultados concuerdan con la realidad existente en la ciudad de Loja, donde la venta informal, más conocida como comercio ambulante ha generado un abanico de problemáticas y a la vez una competencia totalmente desleal para los comerciantes que cumplen con todos los tributos necesarios de funcionamiento tanto para el Municipio, negocios y la ciudadanía en general, ya que no existe acciones para controlar el comercio informal, debido a que no hay autoridades que ayuden a solucionar esta problemática, considerando que el control debe ser eficaz (La Hora, 2018).

A continuación, en la Figura 3 podemos observar los resultados del mapa del modelo ACM para el sector Servicios, nuevamente se subdividió en grupos correspondiente a cada escala de valoración, donde el Grupo A representa la valoración "Totalmente", Grupo B "Mucho", Grupo C "Indistinto", Grupo D "Poco", Grupo E "Nada". Nuestro análisis se centra en el grupo B, puesto que es el más cercano al eje cero, dentro del grupo el factor aún más cercano es de los Tributos, seguido por Tasas, Contribuciones, estos resultados se pueden evidenciar al analizar con detalle, donde se evidencia que un mercado informal al necesitarse un talento humano altamente calificado, por eso se puede aseverar que su preocupación se centrará en los impuestos tanto del gobierno central como del seccional. Finalmente el sector de los servicios considera de acuerdo con los resultados qué su factor de mayor preocupación es con el pago de una alta tasa impuestos y que hacer un sector netamente de prestaciones de servicios es el que generalmente paga una mayor proporción obtiene una

carga tributaria mucho mayor. De acuerdo con Giral y Navia, (2016); Soubbotina (2004) el sostenido crecimiento del sector terciario en las economías, particularmente las desarrolladas, ha impulsado el estudio del rol y la capacidad de los servicios para guiar el crecimiento y el desarrollo económico de los países. Según van aumentando los ingresos, las necesidades se vuelven menos materiales y la gente comienza a demandar más servicios, en los campos de la salud, la educación, el entretenimiento y otros de la misma forma otro aspecto que se considera que puede generar un impedimento y su crecimiento es con la incertidumbre de la situación económica del país puesto que hacer un sector netamente de servicios depende mucho de las del desempeño económico y de la actividad económica que se genere dentro del país.

Según Cañas (2014) el servicio de rentas internas, se encarga de determinar los conglomerados empresariales, empleando desde el 2007 y con periodicidad anual, el "Catastro de Grupos económicos", el mismo que contiene agregadas a las empresas, por su nombre y razones sociales, generando aportaciones al capital. Ya que, el conjunto de personas naturales y sociedades, poseen directa e indirectamente el 40 % de la participación en las empresas de comercio. De igual manera, los grupos económicos del Ecuador, en su mayoría realizan actividades relacionadas al comercio y a la manufactura, inclusive en su informe Cañas agrega que en 2012 el 71 % de los grupos económicos realizaban estas actividades. (Cañas et al., 2014). Adicionalmente al ACM, también ponemos a consideración los resultados a la pregunta sobre el crecimiento de los negocios de cada sector en los últimos años, para lo cual en la Figura 4 podemos observar que tanto para negocios pertenecientes a Servicios y Comercio, han presentado crecimiento en los últimos años, con en 79 % y 74 % respectivamente.

Figura 3. Análisis de correspondencia del sector Servicios, sobre los factores que impiden el crecimiento microempresarial.

Nota. Gráfica con datos recopilados de varios negocios en Loja.

El desempeño económico, indica la gestión financiera de una empresa, sector o industria, midiendo su éxito en base a indicadores financieros de rentabilidad. De acuerdo a Fin Dev (2017), “es una medida utilizada por los inversionistas para llevar a cabo la diligencia debida y determinar el estado de una inversión”. Las empresas consideran la liquidez, rentabilidad y endeudamiento como bases de un desempeño financiero efectivo (Baena, 2014). Desde la perspectiva de algunos expertos, el comportamiento de la empresa sector o industria en el mercado donde se desarrollan, la afectación y comportamiento de variables como PIB, Índice de Precios, empleo entre otros, con claves para el desarrollo económico.

El desempeño económico en Ecuador, es un eje fundamental de bienestar y desarrollo de la población, para ello, el gobierno emplea estrategias para garantizar este derecho a la población, realizando una inversión en recursos para este sector. De tal manera el gasto público con respecto al PIB ecuatoriano registra un crecimiento, de 1.2% en 2007 a 3.2% en 2017, lo que se ha visto reflejado en mayor infraestructura y equipamiento para incrementar los servicios y atención (BWR, 2019).

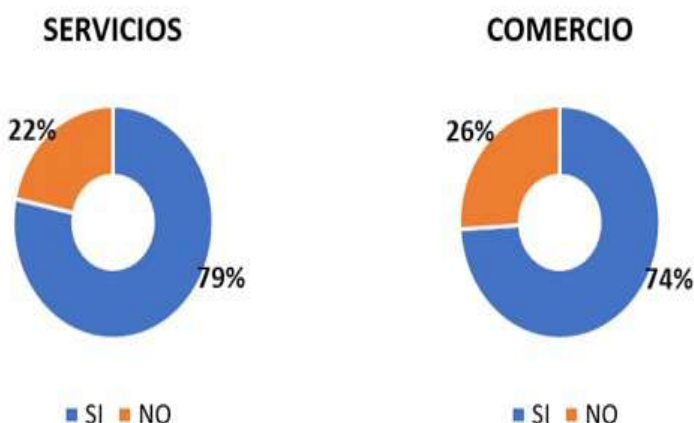
De acuerdo a ESPAE (2018), el gasto total en atención llegó a ubicarse en el 2015 en un valor de 8558 millones de dólares, con un crecimiento, anual estimado de 7.5% desde el año 2000, lo que representa un gasto per cápita de 980 dólares y un crecimiento anual de 13.3% en el mismo periodo de análisis. Considerado los datos de la SCVS, existen 282 empresas activas registradas, estableciendo que un 50% de las empresas de esta industria ha podido participar en los procesos de subasta y un 20% de estas fueron adjudicadas como proveedores ganadores del mercado institucional para la Red Pública Integral de Salud.

El crecimiento ha sido lento y constante, es necesario observar el desempeño de un grupo de empresas, analizando el comportamiento de sus cuentas y de sus indicadores financieros en el periodo 2015 al 2018. El total de activos del sector al 2015 mostraba un valor apro-

ximado 1.354 millones en activos, 920 millones en pasivos y un patrimonio registrado en 434 millones, de los cuales al 2018 generaron un crecimiento promedio de sus activos del 15% ya que la mayoría de empresas nacionales apostaron a la inversión en infraestructura. De igual manera sus utilidades promedio llegaron a generar un valor aproximado 81 millones de dólares (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2019).

Con relación a los resultados de la Figura 4 y en comparación con los resultados de la tabla existe una complementariedad en cuanto a la información puesto que al analizarse tanto las ventas como las utilidades por cada uno de los sectores o de las actividades de la ciudad de Loja los resultados determinan que en la mayor parte de estas actividades sí han tenido un crecimiento en los últimos 5 años, los resultados antes mencionados lo que nos ayuda a determinar que efectivamente estas dos actividades económicas generan una mayor oportunidad de la apertura de nuevos negocios se puede dar pero se debe considerar que al momento de abrir un negocio hay ciertos factores que generalmente se toma en cuenta, dicho de otro modo, dependiendo de cuál actividad es la más próspera se tomará la decisión de nuevos negocios que estén relacionados a la actividad que ha tenido un mayor desempeño o crecimiento microempresarial.

Ortega, Farfán y Pozo (2013), en su estudio sobre la organización industrial y competencias estratégica del sector retail en Ecuador, menciona que, dentro del sector comercio, las actividades de comercio al por menor son actividades denominadas retail o de supermercados, que se catalogan utilizando la “clasificación industrial Uniforme”, que hace referencia a las actividades productivas de comercio, permitiendo una eficiente recopilación y difusión de datos estadísticos. Los supermercados tienen como actividad principal “venta al por menor de gran variedad de productos entre los que predominan: los productos alimenticios, bebidas o productos de primera necesidad y varios otros tipos de productos, como prendas de vestir, muebles, aparatos, etc.” (INEC, 2014).

Figura 4. Crecimiento con el tiempo de las actividades económicas Comercio y Servicios.

Nota. Las gráficas representan las respuestas sobre si el negocio presento crecimiento durante los últimos 5 años.

Según menciona Obando en su disertación (2015), existen 16 sectores industriales que abarcan el total de la producción nacional, entre algunos de ellos están: comercio al por mayor y menor, explotación de minas y canteras; agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, transporte, almacenamiento y comunicaciones, construcción, administración pública, entre otros elementos que pertenecen al PIB. El sector comercio es el segundo más importante, que aporta al Producto Interno Bruto nacional, pero durante el período analizado (2000-2011). Su participación ha disminuido de 11.20% a 10.60%, sin embargo, esto no quiere decir que la actividad de este sector ha perdido potencial, de hecho, el sector supermercados ha aumentado sus cifras de ventas considerablemente desde el año 2004.

Por otro lado, Obando (2015), describe que el sector comercio al por mayor y por menor presenta una tendencia negativa en su aporte al PIB, pasando de una participación de 11.1% en el año 2000 a 10.6% en el año 2012. El valor máximo alcanzado fue de 11.3% en el año 2001 y el valor mínimo fue de 10.4% en el año 2009. Se evidencia una clara tendencia negativa en el aporte del sector comercio al PIB, esto no implica una caída en las oportunidades o capacidades del sector. Las estrategias de penetración en el mercado, nos ofrecen la posibilidad de ganar una gran participación en el mercado en base al potencial de los productos actuales. Se basa en tomar los productos e introducirlos en nuevos mercados, para que las actividades se centren en las oportunidades del mercado y en situaciones con los competidores. Los esfuerzos se enfocan en el desarrollo, lanzamiento y soporte del rango de productos, esto implica que la empresa se ramifique hacia nuevos productos y mercados. (Rivadeneira, 2014).

Las actividades de comercio y la economía de Ecuador, ha basado su comportamiento en una serie de estrategias corporativas que permite tener altos grados de inversión, gran poder de mercado y alta capacidad de negociación. Así, las dinámicas de concentración del sector responden a un comportamiento estratégico que ha logrado consolidar la posición de las cadenas de supermercados y comercio,

en un mercado que, les permitirá mantener el liderazgo durante varios años.

5 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de la presente investigación han logrado determinar los principales factores que son de gran preocupación por parte de los diferentes negocios de la ciudad de Loja que les ha impedido mantener o desarrollar un crecimiento de sus negocios. Las preocupaciones son distintas dependiendo de las características del negocio, es decir, si se dedican a la actividad del comercio o a los servicios. Por parte, las empresas dedicadas al comercio las principales afectaciones se dan por factores como las ventas informales, problemática que ha sido imperante en los últimos años en la ciudad de Loja, y los tributos que se consideran son demasiado elevados para el nivel de ganancias que registran, mientras que, en el sector de los servicios los factores que inciden en su crecimiento se derivan de los tributos, las tasas y contribuciones. De acuerdo con la información recolectada se pudo observar que durante el periodo analizado tanto en las actividades de las empresas de Servicios como las de Comercio han presentado un crecimiento, así como han experimentado ventas y utilidades elevadas.

Por otra parte, es indispensable tomar como base la presente investigación para poder identificar no solo los posibles factores, sino que también se deben considerar los otros factores analizados con el fin de evitar que se conviertan en un futuro en los principales problemas que no les permiten crecer, por tanto, ante los problemas detectados se recomienda que el gobierno local realice una mayor cantidad de controles o es su debido caso regulaciones a las ventas informales, causantes de los principales impedimentos de crecimiento de las

microempresas que realizan sus actividades en la ciudad de Loja. Finalmente se recomienda utilizar la presente investigación como base para futuras investigaciones sobre los principales problemas empresariales de la ciudad de Loja, así como una fuente de información para la formulación de políticas públicas enfocadas al mejoramiento del sector empresarial de la ciudad.

Referencias bibliográficas

- [1] Calderón, M., Pasaca, M., Gallardo, N., Encalada, J. (2018). La gestión administrativa y su influencia con el crecimiento empresarial para las empresas de ropa deportiva de la ciudad de Loja, Ecuador. Polo del conocimiento.
- [2] Cando, A. L. (2017). Factores de influencia en el desarrollo y crecimiento de las MiPymes comerciales del cantón Ibarra, provincia de Imbabura. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- [3] Chiavenato, I. (1993). Iniciación a la organización y técnica comercial. México: McGraw-Hill.
- [4] Cleri, C. (2007). EL Libro de las pymes. Buenos Aires: Granica. Danahé, S. J. (31 de octubre de 2016). Cero grados Celsius.
- [5] Ferruzola, E., Duchimaza, J., Villegas, F., Espinoza, R. (2015). Factores que determinan el desarrollo de las microempresas comerciales del cantón Milagro. Observatorio Económico Latinoamericano.
- [6] Flores, J. (10 de julio de 2018). Derecho Ecuador. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/microempresa>
- [7] Formichella, M. M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con el empleo, la educación y el desarrollo local. Conferencia: VII Congreso Nacional e Internacional de Administración, y XI CONAMERCO (Congreso de Administración del MERCOSUR).
- [8] Freddy Rivero, M. T. (2001). La promoción integral de la microempresa: Guía de mercadeo para las organizaciones promotoras. Madrid: Popular.
- [9] Freire, M. J. (2018). "Investigación cualitativa para establecer las principales. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- [10] Galán, J. S. (20 de 07 de 2020). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>
- [11] Gardey, J. P. (2009). Concepto de pymes. Obtenido de <https://definicion.de/pyme/>
- [12] Gualotuña, M. E. (2011). Análisis de la situación de las Pymes ubicadas en la ciudad de Quito y su apertura a mercados internacionales en el período 2005-2009. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- [13] Menéndez, M., Bajaña, I. D., Pico, B. R., Guerrero, G., Villarroel, J. (2018). Factores que Influyen en el Emprendimiento y su Incidencia en el Desarrollo Económico del Ecuador. Revista Ciencias Sociales y Económicas.
- [14] Monteros, E. (2005). Manual de gestión Microempresarial. Ecuador: Universitaria.
- [15] Montoya, J. A., Calle, G. C., Mejía, L. F. (2009). Emprendimiento: Visiones desde las teorías del comportamiento humano. Revista Escuela de Administración de Negocios, 153-168.
- [16] Zoilo Pallares Villegas, D. R. (2005). Hacer Empresa: Un Reto. Fondo Editorial Nueva Empresa.
- [17] Moreno, J. R. (2008). Desequilibrio, estabilidad y formación de precios. Política y Cultura, (18), 255-274.
- [18] Segovia, C. M. C., Moncayo, D. F. M. (2017). La importancia de una buena estrategia de fijación de precios como herramienta de penetración de mercados. Tendencias, 18(2), 58-68.
- [19] Giral, D. L., Navia, F. M. (2016). El comercio de servicios y el desarrollo: una discusión en curso. sociedad y economía, (30), 255-280.
- [20] Durán Vega, J. F. (2020). Análisis de la subasta inversa corporativa de medicinas y su impacto en desempeño financiero de la industria farmacéutica de Quito registrada en la superintendencia de compañías valores y seguros, periodo 2015-2018 (Bachelor's thesis).
- [21] Rivadeneira Proaño, G. M. (2016). Las estrategias de comercialización como eje de los procesos de concentración: análisis del sector retail del Ecuador 2004-2014 (Bachelor's thesis, PUCE)
- [22] La Hora. (26 de septiembre de 2018). Recuperado el 2020 de diciembre de 03, de Sectores muestran su desacuerdo con las ventas informales. Por iniciativa del Municipio está en marcha una campaña. Comerciantes formales dan su punto de vista.: <https://lahora.com.ec/loja/noticia/1102188822/sectores-muestran-su-desacuerdo-con-las-ventas-informales>
- [23] Velásquez, F. (2016). Importancia del comercio sobre el ingreso y el crecimiento económico. Servando Beltrán Robles Pág. 4, 1(2), 38.

- [24] Zamora-Boza, C. S. (2017). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Revista Espacios Económicos*, 39(8), 6-7.
- [25] Giral, D. L., Navia, F. M. (2016). El comercio de servicios y el desarrollo: una discusión en curso. *sociedad y economía*, (30), 255-280.

Incidencia de la innovación y calidad institucional en el crecimiento económico, un análisis con datos de panel para países clasificados por su nivel de ingresos

Incidence of innovation and institutional quality on economic growth, an analysis with panel data for countries classified by their income level

José Romero-Capa¹ | Diana Martínez¹ | Juan Encalada² | José Vicente-Ordoñez¹

¹Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

²Carrera de Administración de Empresas, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

José Romero, Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador
Email: jose.romero@unl.edu.ec.

Agradecimientos

Universidad Nacional de Loja

Fecha de recepción

Abril 2022

Fecha de aceptación

Junio 2022

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

Las bajas tasas de crecimiento económico están directamente relacionadas con las caídas de la producción, motivo por el cual es imprescindible la innovación y un marco normativo que proteja al aparato productivo, el objetivo de esta investigación es determinar la incidencia de la innovación y calidad institucional en el crecimiento económico según el nivel de ingresos de los países a través de un análisis de correlación y causalidad por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en un modelo de crecimiento endógeno. Las bases de datos utilizadas son: World Development Indicators (WDI), Worldwide Governance Indicators (WGI) y Penn World Table (PWT). Los principales resultados encontrados son una relación positiva entre las variables, excepto en el caso de los países de bajos ingresos en los que la relación entre calidad institucional y el crecimiento económico es negativa, también se comprobó una relación causal bidireccional para todas las variables con excepción del stock de capital el cual indica causalidad en el crecimiento económico sin un efecto de ida y vuelta. En definitiva, los países deben enfocar su educación a la investigación aplicada generadora de patentes, así mismo se debe trabajar y afianzar las políticas dirigidas a fortalecer la democracia en los países de ingresos bajos y medios bajos.

Palabras clave: Crecimiento económico. Innovación. Instituciones y crecimiento. Endógeno. Estimación de variables instrumentales.

Códigos JEL: O4. O3. O43. C3. C26.

ABSTRACT The low rates of economic growth are directly related to the falls in production, which is why innovation and a regulatory framework that protects the productive apparatus are essential, the objective of this research is to determine the incidence of innovation and institutional quality in economic growth according to the income level of the countries through a correlation and causality analysis using the Ordinary Least Squares (OLS) method, in an endogenous growth model. The databases used are: World Development Indicators (WDI), Worldwide Governance Indicators (WGI) and Penn World Table (PWT). The main results found are a positive relationship between the variables except in the case of low-income countries in which the relationship between institutional quality and economic growth is negative, a bidirectional causal relationship was also verified for all the variables with the exception of the capital stock which indicates causality in economic growth without a round trip effect. In short, countries must focus their education on applied research that generates patents, and policies aimed at strengthening democracy in low- and lower-middle-income countries must also be worked on and strengthened. **Keywords:** Economic growth. Innovation. Institutions and growth. Endogenous. Instrumental variables estimation.

JEL codes: O4. O3. O43. C3. C26.

1 | INTRODUCCIÓN

El análisis y discusión sobre el crecimiento económico se remonta a tiempos muy antiguos y hasta la fecha aún se sigue investigando, el término es usado muy a menudo por organismos internacionales, presidentes y ministros encargados de finanzas públicas, generalmente los bajos niveles de crecimiento económico los cuales se miden por medio del PIB, están asociados con una escasa producción, esto finalmente determina menores ingresos tributarios para los gobiernos, los cuales administran esta recaudación y la redirigen a la inversión social, por este motivo el comportamiento del crecimiento económico también es una medida del desarrollo social, considerando que mientras más crece económicamente un país, más tiene para distribuir, con esta premisa como antecedente podemos decir que los bajos niveles de crecimiento económico implican un elevado costo social, que generalmente es asumido por la población con altos niveles de pobreza.

Según cifras del Banco Mundial en los últimos 20 años la economía mundial ha tenido dos caídas importantes, una en el 2001 y otra en 2008, en la primera caída el crecimiento económico luego de un repunte de 4,38 % pasó a un crecimiento de 1,95 % en el año 2001, esto significó una caída de 2,43 puntos porcentuales, en la segunda caída, de un crecimiento de 4,32 % en el año 2007, pasó a un crecimiento de 1,85 % en el año 2008, lo que significó una caída de 2,47 puntos porcentuales, esta segunda caída llegó a profundizarse aún más en el año 2009 alcanzando incluso un crecimiento negativo de -1,68 %. Según Klein, (2020) uno de los principales determinantes del crecimiento económico es la innovación, la cual se mantuvo estable durante las fluctuaciones en estos periodos de recesión, es decir esta variable no es propensa a sufrir cambios bruscos en momentos de crisis por lo que en la primera caída en el año 2001, las patentes pasaron de 823 mil a 832 mil, lo que representó un aumento de 9 mil patentes y en la segunda caída de 105 mil a 108 mil, lo representó un aumento de 3 mil patentes en todo el mundo.

Una de las referencias teóricas del estudio del crecimiento económico es precisamente el crecimiento endógeno, esta teoría explica entre otras cosas, la manera como un país puede generar crecimiento mediante sus propios recursos y sin influencia externa, esta teoría y la neoclásica tienen sus indicios en el modelo de Cobb Douglas (1927) lo cual es una característica que comparten. Sin embargo, entre las diferencias que se pueden citar tenemos que el modelo neoclásico apuesta por la convergencia económica entre los países, mientras que el crecimiento endógeno apuesta por la heterogeneidad en el crecimiento, también están los rendimientos decrecientes del capital defendidos por el modelo neoclásico, en este punto el modelo de crecimiento endógeno considera que los rendimientos son crecientes, es decir el capital tanto físico como humano generan externalidades positivas, cuando un trabajador se desplaza de una empresa a otra y se lleva consigo todo el conocimiento que adquirió en su tiempo como empleado en la primera empresa (Romer, 1986).

En el caso de la innovación, existe una importante evidencia que indica una estrecha relación con el crecimiento económico (Hassan Tucci, 2010; Phuc Canh et al., 2019), puesto que se ha comprobado que los derechos de propiedad intelectual tienen efectos positivos sobre la productividad, en Estados Unidos por ejemplo a mediados de los 80 hubo una reducción de la volatilidad asociada a la generación de patentes (Maradana et al., 2019), los mismos resultados se encontraron en los países de la Unión Europea, sin embargo, a diferencia de los resultados encontrados en Estados Unidos, no fue generalizado el hecho de que la relación entre las variables tengan causalidad, lo que sucedió es que los resultados variaron por países entre causalidad unidireccional y bidireccional (Robledo Saavedra, 2016).

En cuanto a la evidencia que se relaciona a la calidad institucional y crecimiento económico se menciona que una intervención apropiada del Estado por medio de las instituciones públicas resulta

ser muy conveniente (Maruta et al., 2019; Nirola Sahu, 2019), puesto que de las regulaciones dependen las reglas en las que se jugará la economía. En este mismo sentido tomando en cuenta que la calidad de las instituciones está asociada directamente con el gasto público, se puede evaluar la conveniencia de hacer grandes inversiones en lo social, o si en la implementación y elaboración de proyectos se van a desperdiciar recursos por los altos niveles de corrupción (Aixalá Fabro, 2011; Díaz Aliaga, 2010; Nirola Sahu, 2019).

En esta investigación se analiza la influencia de la innovación y la calidad institucional en el crecimiento económico, de acuerdo al nivel de ingreso de los países, los resultados indican que existe una relación positiva entre la innovación y el crecimiento económico, es decir, a medida que los países tienen mayor generación de innovación (patentes), generan mayor crecimiento económico, así mismo la calidad de las instituciones tienen una relación positiva en el crecimiento económico, de acuerdo al análisis un mayor control normativo, eficiencia en los servicios públicos, estabilidad política, menos corrupción entre otros indicadores, permiten que un país tenga mejores cifras de crecimiento económico. Estos resultados no son consistentes en todos los grupos de países, los que mejor desempeño tienen en la distribución de los ingresos son los que mejores resultados a nivel de significancia estadística tienen, por el contrario, los países que tienen menor ingreso per cápita, son los que tienen coeficientes menos significativos, además de generar menor innovación y tener una calidad institucional cuestionable.

El aporte de este trabajo de investigación a la literatura existente en primer lugar, es el análisis de la innovación por medio de las patentes, ya que esta variable se apega mucho más a la realidad que la variable, número de investigaciones que es la que generalmente se usa, esto sucede debido a que una patente es el resultado final de una investigación realizada para un fin específico, que en la mayoría de los casos resuelve un problema mediante la innovación, lo cual no se puede observar si solo medimos los resultados mediante la variable número de investigaciones, en segundo lugar el análisis de la calidad institucional por medio de la ponderación de 6 indicadores: voz y responsabilidad, estabilidad política, eficiencia gubernamental, calidad regulatoria, estado de derecho y control de la corrupción, en lugar de un solo indicador, permite identificar la verdadera incidencia del Estado y su administración en el crecimiento económico y finalmente la clasificación de los países por su nivel de ingresos lo cual permite tener un panorama mucho más amplio de lo que sucede y una comparativa de la situación entre sistemas económicos.

Para desarrollar esta investigación se ha creído necesario trabajar bajo el lineamiento de tres hipótesis importantes, a partir de las cuales se obtienen los criterios para responder a las incógnitas suscitadas sobre los factores que inciden en el crecimiento económico, este problema recurrente y motivo de discusión entre la mayoría de economistas a lo largo de la historia, será analizado en este trabajo investigativo, con la intención de que las futuras generaciones tengan un enfoque con nuevas perspectivas. La hipótesis que se plantean para el desarrollo de este trabajo de investigación es: una mayor innovación y calidad institucional tienen un efecto positivo sobre el crecimiento económico, así mismo se pretende identificar que tan eficientes son las patentes en la medición de la innovación y como la calidad de las instituciones se relaciona con la producción agregada per cápita de los países, el análisis se lo llevo a cabo para el periodo 2002-2017 y para un total de 62 países.

Finalmente, el contenido propone una estructura con los siguientes componentes: presenta la revisión de literatura en la que se analiza la teoría y la evidencia empírica de otras investigaciones relacionadas con el tema, se describen los datos y la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación, así como el análisis y discusión de los resultados, mismos que se presentan en tablas y gráficos para finalmente detallar la discusión y exponer las conclusiones, la investigación finaliza con algunas recomendaciones e implicación de política y la respectiva bibliografía

, en donde se muestran las referencias que permitieron obtener toda la información que se utilizó en el desarrollo de la investigación.

2 | REVISIÓN DE LA LITERATURA

Cuando se trabaja con crecimiento endógeno, por lo general se observa que se encuentra impulsado por el capital físico y el capital humano, esto enfatiza la importancia de potencializar las capacidades de los individuos así como la inversión en formación bruta de capital, en este sentido existe evidencia que indica que el papel del Estado es fundamental, por su potestad de emitir políticas públicas las cuales pueden estimular por ejemplo los créditos tanto educativos como de inversión y que pueden ser emitidos por las entidades financieras públicas o privadas (Rey y Lopez, 2020). En esta línea un modelo de crecimiento endógeno está definido como crecimiento constante y exponencial en el que la estructura de la producción es un factor que impulsa el crecimiento, junto con el ahorro, la inversión y finalmente el crédito (Peretto, 2018).

Algunos autores se refieren al crecimiento endógeno como la transformación estructural de la actividad económica vista de una óptica diferente a la de los neoclásicos, indican que el modelo es capaz de explicar las características de una transformación estructural y aseguran que se puede comprender el crecimiento, la productividad y los ciclos económicos en el tiempo y el espacio, sobre todo la influencia del capital y la productividad en el crecimiento endógeno observando relaciones de causalidad (Guloglu Tekin, 2012; Herrendorf et al., 2014).

En cuanto a la capacidad de absorción en el nivel de productividad a largo plazo, las variables como capital humano y stock de capital afectan directamente esta capacidad de absorción induciendo el crecimiento permanente (Visscher et al., 2020). Existen patrones de crecimiento en algunos países, estos presentan un motor de cambio tecnológico endógeno que interactúan con la demanda agregada generando acumulación de conocimiento tecnológico por parte de las empresas, esto también genera especialización en las diferentes industrias, lo que conlleva a flujos comerciales que luego derivan en buenas relaciones con algunos mercados internacionales (Dosi et al., 2019).

La evidencia también indica que en modelos tanto de libre mercado como planificado, la tasa impositiva es la que maximiza el crecimiento, en los dos escenarios existen similitudes, así como susceptibilidad en la inversión pública financiada por medio de la carga impositiva (Martínez, 2011), en Vietnam se analizó 64 provincias encontrando que estadísticamente los resultados no respaldan completamente que el crecimiento se genere de manera endógena, existen casos en los cuales el ingreso per cápita tiene una tendencia a converger entre regiones y esta convergencia se apega más al modelo de creciente neoclásico, mientras que la inversión en stock de capital tuvo impactos positivos pero no relevantes (Martínez, 2011; Pan Ngo, 2016).

Referente a la innovación se ha encontrado que las empresas por lo general emplean una combinación de patentes y secretos, sin embargo, en algunos países en donde tienen regulaciones fuertes para las patentes, se observa un incremento de éstas, pero no así de la innovación (Klein, 2020). Si comparamos a Estados Unidos y China en donde la innovación nacional está asociada con la calidad de las patentes, tenemos que esto se da mayormente en Estados Unidos, en el caso de China es la colaboración internacional la que está asociada con patentes de mejor calidad, por el contrario, en el caso de Estados Unidos la colaboración internacional resulta en patentes de menor calidad (Futagami Iwaisako, 2007; Jiang et al., 2019). En otros casos los aumentos de la protección a los derechos de propiedad tiene como resultado la disminución de las tasas de crecimiento (Azevedo et al., 2014), lo que sucede es que la protec-

ción de las patentes si bien aumenta el flujo de ganancias obtenido por la innovación, por otro lado, desalienta la acumulación de capital en situaciones en que el inversor no está dispuesto a pagar por estas patentes y debido al efecto de esta dinámica en el crecimiento económico, al disminuir la acumulación de capital, el fortalecimiento de la protección de patentes puede limitar el crecimiento endógeno, en el caso de una economía abierta puede causar la adopción de tecnología extranjera pero siempre reduciendo la acumulación de capital y obteniendo el mismo resultado sobre el crecimiento (Iwaisako Futagami, 2013).

En el caso de los derechos de propiedad intelectual y la acumulación de capital, en Estados Unidos, se ha evidenciado que optimizar el bloqueo de patentes conduce a un aumento significativo en investigación y desarrollo, así como también en consumo y bienestar, lo que resulta en una mejora en crecimiento endógeno (Chu, 2009), a mediados de los 80s hubo una reducción de la volatilidad en el crecimiento económicos asociado con la normativa que protege las patentes, desembocando en altos niveles de crecimiento, los mismos resultados se encontraron en los países de la Unión Europea, sin embargo, el hecho no fue recurrente (Maradana et al., 2019; Robledo Saavedra, 2016). También está el caso de los países de América Latina en donde existe una relación positiva y significativa de largo plazo entre las patentes y el crecimiento económico, dicha relación es más fuerte cuando las patentes son presentadas por sus habitantes residentes que cuando son presentadas por los habitantes no residentes (Robledo Herrera, 2016) En el caso de la Unión Europea se establecen fuertes relaciones endógenas entre la innovación y el crecimiento económico en el corto plazo, además la contribución de las innovaciones patentables es más determinante en el crecimiento de los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo, lo que sucede en estas economías resulta ser que una política menos rígida de derechos de propiedad tiene efectos positivos en el crecimiento, pero no generan ganancia para quien patenta, lo que si sucede en países desarrollados con mejores regulaciones, por lo tanto se determina que no influyen de la misma manera los derechos de propiedad en todos los países y esto está definido por el nivel de sus ingresos (Kim et al., 2012; Pradhan et al., 2018).

En el caso de la calidad institucional y el crecimiento, la evidencia indica que es necesario un marco institucional sólido que fortalezca las instituciones públicas, esto según el país y de acuerdo a su realidad puede generar un impacto positivo o negativo en el crecimiento económico, además la calidad está asociada con el gasto público, lo que indica que no es necesario grandes inversiones en desarrollo si en la aplicación de los proyectos, estos fondos se pierden en altos niveles de corrupción (Aixalá Fabro, 2011; Díaz Aliaga, 2010; Nirola Sahu, 2019), por lo tanto, menos inversión con una mejor calidad institucional puede generar mejores beneficios tanto en el desarrollo como en el crecimiento. Por su parte (Butkiewicz y Yanikkaya, 2006; Maruta et al., 2019; Zallé, 2019) en sus trabajos encuentran que la calidad institucional está condicionada por la región, por ejemplo, en América del sur es más efectiva la calidad en educación y en Asia es más efectiva la calidad sanitaria, así mismo en África es más efectiva la calidad de las instituciones legislativas.

La evidencia que sugiere causalidad entre la calidad institucional y crecimiento económico indica que no solo hay una afectación directa entre las variables, sino que indirectamente se estaría afectando a otras como por ejemplo la contaminación, ya que la calidad institucional influye de manera directa en el uso y la producción de energías, por lo tanto, se estima que la causalidad es bidireccional y con efectos colaterales sobre el crecimiento económico (Lau et al., 2014; Salman et al., 2019). Otros modelos evaluados mediante el método de momentos generalizados muestran la presencia de endogeneidad entre las variables calidad institucional y crecimiento económico, sugiriendo que no tener en cuenta esta endogeneidad puede ocultar los efectos dinámicos propios de las instituciones y su efecto sobre el crecimiento, por lo tanto, es recomendable e impor-

tante tomar en cuenta el papel efectivo que produce la buena administración institucional y cuanto esto puede afectar al crecimiento sostenible (Abdulahi et al., 2019; Antonakakis et al., 2017).

Finalmente es importante destacar el papel de las instituciones y su capacidad de imponer normas y políticas económicas, la sociedad funciona gracias a este conjunto de reglas y el Estado es quien las provee en forma de incentivos (Acemoglu Robinson, 2012), sin embargo, es el proceso político el que determina el tipo y la calidad de estas normas de convivencia social, las cuales están estrechamente relacionadas con la cultura y los valores, mismos que van determinando en última instancia el éxito o el fracaso de los países, un hito importante lo marcó el Consenso de Washington el cual generó un recetario que ha llevado a Latino América a fracasar en el ánimo de mejorar económicamente, por el contrario China y el este asiático han logrado mejoras significativas sin seguir este tipo de imposiciones (Salinas, 2018).

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | DATOS

Para la realización de esta investigación se han usado tres bases de datos importantes de las cuales se extrajo información para 60 países clasificados por su nivel de ingresos en el periodo 2002-2017, de los datos del WDI tomados del Banco Mundial se usaron el PIB per cápita (lplibper) el mismo que se lo transformó en su forma logarítmica para un mejor manejo de las cifras y las solicitudes de patentes que es la variable que aportó en el análisis de innovación (ptr) (Phuc Canh et al., 2019). También se usó la base de datos Penn World Table, de la cual se tomó variables como el capital humano (lhc) y stock de capital (lcn), con las que se logró fortalecer el análisis de innovación (Nirola Sahu, 2019). Por último, se usó datos de la base del WGI (Worldwide Governance Indicators) por sus siglas en inglés de la cual se extrajo las variables para representar la calidad institucional de los países y en la que se encuentran indicadores de gobernabilidad como, voz y responsabilidad (lvar), estabilidad política (lpvr), eficiencia gubernamental (lger) calidad regulatoria (lqr), estado de derecho (lrr) y control de la corrupción (lccr), estos indicadores se miden en porcentajes y sirven para construir la variable calidad institucional (lci) (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de variables

Variable	Notación	Definición	Fuente	Medida
DEPENDIENTE				
Producto Interno Bruto per cápita	(lplibper)	Producción tanto de bienes como de servicios, que se producen en una economía en un periodo de tiempo determinado dividido para la cantidad de población.	(WDI)	Dólares constantes 2010
INDEPENDIENTE				
Patentes	(lptr)	Son las solicitudes de patente presentadas en todo el mundo a través del procedimiento del Tratado de Cooperación en materia de Patentes.	(WDI)	Número de patentes
Stock de capital per cápita	(lcn)	El stock de capital es el valor monetario de un conjunto de bienes durables empleados en la producción.	(PWT)	Dólares constantes 2011
Capital humano	(lhc)	Es una medida del valor económico de las habilidades profesionales de una persona	(PWT)	Índice
DE CONTROL				
Calidad institucional	(lci)	Es un indicador que va de 0 a 100 en porcentajes y que recoge el efecto de 6 indicadores entre los que están: la participación ciudadana, la estabilidad política, la eficiencia gubernamental, la calidad regulatoria, el estado de derecho y el control de la corrupción, estas variables se agrupan en un solo valor que resulta en el indicador de la calidad institucional.	(WGI)	Porcentaje

Nota: Adaptado de Indicadores de Desarrollo Mundial (WDI), Indicadores de gobernanza mundial (WGI) y Penn World Table (PWT)

En la Tabla 3 se puede apreciar los estadísticos descriptivos en donde tenemos que el número de observaciones (N) es de 992 para un total de 62 países (n), también se presenta la media y la desviación estándar la cual indica la variabilidad que hay entre el valor mínimo y el máximo y da una idea de la dispersión entre el conjunto de datos de cada variable con respecto a su media, finalmente están los valores mínimos y máximos.

De entre lo más importante que se puede analizar en esta tabla,

la mayor desviación estándar se encuentra en la variable patentes (lptr) de 2,58 y el valor mínimo en la variable capital humano (lhc) de 0,22 el valor alto de lptr es debido a que sus datos son más dispersos de entre 0 y 14 aproximadamente, por lo tanto, la volatilidad de esta variable es mayor que para el resto de variables, también se puede observar que la variación es mayor entre países que dentro de cada uno de ellos, estas variaciones se presentan en todas las variables lo que indica por ejemplo en el caso del lpiiper, la desigualdad que existe entre territorios en términos de indicadores.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
lpiiper	En general	9,373	1,3631	5,8125	11,6259	N = 992
	Entre		1,3668	6,1279	11,5566	n = 62
	Dentro		0,1346	8,6783	9,94405	T = 16
Lptr	En general	6,490	2,5874	0	14,0352	N = 988
	Entre		2,5831	1,6369	12,63302	n = 62
	Dentro		0,4111	4,2218	8,0351	T = 16
lcn	En general	14,003	1,675	9,3990	18,4775	N = 992
	Entre		1,6479	10,446	17,7538	n = 62
	Dentro		0,3655	12,955	15,1572	T = 16
lhc	En general	1,045	0,2291	0,1322	1,3798	N = 992
	Entre		0,2263	0,1651	1,3026	n = 62
	Dentro		0,0452	0,8899	1,2955	T = 16
lci	En general	4.120	0,4163	2.6838	4.6027	N = 992
	Entre		0,4135	3.0037	4.5866	n = 62
	Dentro		0,0707	3.5765	4.5605	T = 16

4 | METODOLOGÍA

Partimos de la función de producción de Solow (1956) en la que se analiza el stock de capital (K), el trabajo (L) y esto multiplicado por un factor de productividad asociado al trabajo (A) en la ecuación (1) se puede apreciar su forma inicial.

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

El modelo de crecimiento endógeno de Romer (1986) indica que existe un factor adicional que representa la externalidad del capital generada por la innovación, el resultado es la ecuación (2).

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

Una vez desarrollada la ecuación tenemos la producción agregada con externalidades del capital:

$$Y = AK^{\alpha+n} + L^{1-\alpha} \quad (3)$$

Luego expresamos en términos per cápita porque es importante conocer el comportamiento agregado en términos de trabajadores.

$$\frac{Y}{L} = \frac{AK^{\alpha+n}L^{1-\alpha}}{L} \quad (4)$$

Desarrollando la ecuación tenemos:

$$\begin{aligned} \frac{Y}{L} &= \frac{AK^{\alpha+n}L^{1-\alpha}}{L^\alpha L^{1-\alpha}} \\ \frac{Y}{L} &= A \frac{K^{\alpha+n}}{L^\alpha} \frac{L^{1-\alpha}}{L^{1-\alpha}} \frac{L^n}{L^n} \\ \frac{Y}{L} &= A \frac{K^{\alpha+n}}{L^\alpha L^n} L^n \\ y &= AK^{\alpha+n} L^n \end{aligned} \quad (5)$$

A esta ecuación la transformamos en términos de datos de panel puesto que es el modelo que planteamos en esta investigación y tenemos:

$$Y_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha+n} L_{it}^n \quad (6)$$

Aplicamos una transformación más a la ecuación para poder utilizar metodología econométrica para datos de panel en la que tendremos que analizar los datos en términos lineales y con una variable de control adicional, por lo que la ecuación con la que se trabajará es la siguiente, cabe recalcar que en este punto se linealiza la ecuación por medio de la aplicación de logaritmos.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 A_{it} + \alpha - n_i t k_{it} + n_i t L_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log A_{it} + \beta_2 \log K_{it} + \beta_3 \log L_{it} + \beta_4 \log X_{it} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

En donde tenemos la productividad (A), el stock de capital per cápita (k), el trabajo (L) y la variable de control que en este caso es la calidad institucional (X).

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 A_{it} + \beta_2 k_{it} + \beta_3 L_{it} + \beta_4 X_{it} + \epsilon_{it}$$

$$pibper_{it} = \beta_0 + \beta_1 ptr_{it} + \beta_2 cn_{it} + \beta_3 hc_{it} + \beta_3 ci_{it} + \epsilon_{it} \quad (8)$$

$$lpibper_{it} = \beta_0 + \beta_1 lptr_{it} + \beta_2 lcn_{it} + \beta_3 lhc_{it} + \beta_3 lci_{it} + \epsilon_{it}$$

En la ecuación (8) se observa la ecuación con las variables innovación medida por las patentes, stock de capital, capital humano y la inclusión de un vector que contiene las variables de control como es la calidad institucional, en la ecuación (9) se puede ver la construcción del indicador.

$$ci = \frac{var + pvr + ger + rqr + rlr + ccr}{6} \quad (9)$$

Iniciamos la estimación por medio de una prueba de multicolinealidad, con la finalidad de medir si existe algún grado de correlación

entre las variables explicativas el modelo, luego determinaremos si la estimación es por efectos fijos o por efectos aleatorios, además se complementó la investigación con un análisis de dependencia de sección cruzada por el método de Pesaran con la finalidad de determinar si los residuos están correlacionados con los individuos, puesto que esto puede provocar sesgo en los resultados de los estadísticos, Por ultimo complementamos el análisis de los datos con pruebas de heterocedasticidad con el estadístico de Wald y pruebas de causalidad de Granger.

5 | RESULTADOS

En este apartado como ya se anticipó tenemos la primera etapa que analiza la innovación y el crecimiento económico por nivel de ingresos, para ello se ha realizado gráficas de dispersión para cada uno de los niveles de ingresos, así como el modelo para comprobar si existe o no relación entre las variables.

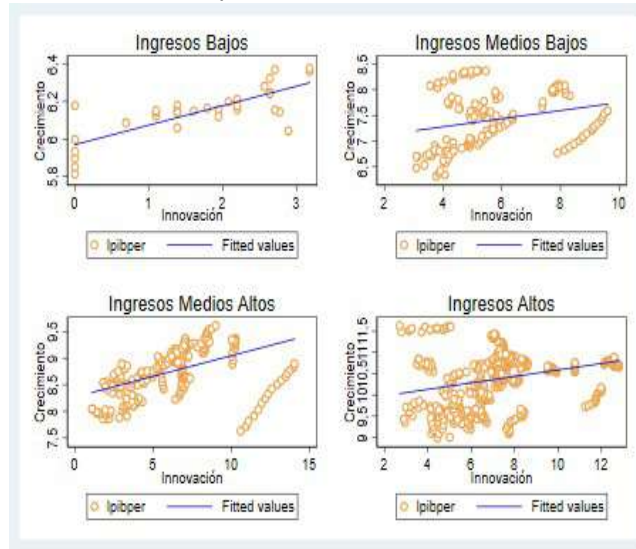
5.1 | Relación entre la innovación y el crecimiento económico

En la Figura 1 se puede observar cuatro gráficas de dispersión, cada una corresponde al grupo de países según su nivel de ingresos, en la primera están los países con bajo nivel de ingresos, en ella se puede ver la relación positiva que existe entre las variables, así mismo se ve algo de dispersión al inicio del periodo y como hay países que tienen cero innovación en este punto, en los países de ingresos medio bajos la relación también es positiva, sin embargo, en este grupo la dispersión es elevada, se puede observar en algunos casos puntuales una tendencia positiva entre las variables, esto sucede debido a la variación betwin, en los países con nivel de ingresos medio altos tenemos menos dispersión pero hay un país que muestra datos atípicos, en este caso a pesar que esta fuera de la tendencia grupal muestra la relación positiva alineándose al comportamiento del grupo (Futagami Iwaisako, 2007), finalmente en los países de ingresos altos tenemos una relación positiva con un poco más de dispersión que el resto de niveles, igual que en el análisis anterior hay datos atípicos en algunos países, pero en cada uno de ellos se puede ver la misma tendencia positiva (Maradana et al., 2019). En la Tabla 3 se observa que en todos los niveles la variable patentes es estadísticamente significativa, así mismo vemos que los r cuadrado corroboran lo que se apreció anteriormente en las gráficas de dispersión, en el caso de los países de ingresos medios bajos e ingresos altos tenemos un grado de relación menor a 0.1, lo que refleja que la innovación no está explicando de manera consistente los cambios que se producen en el crecimiento

económico, sin embargo, en general las variables tiene relación positiva, esto sucede debido a que una vez generada una patente, esta se convierte en un producto que al ser comercializado permite dinamizar la economía tanto por los ingresos que genera para el país como

por todo el consumo intermedio que significa su producción y distribución (Kim et al., 2012), así también se debe tomar en cuenta el empleo que se genera y el beneficio social que esto implica (Klein, 2020).

Figura 1. Correlación entre las variables innovación y crecimiento económico por nivel de ingresos de los países en el periodo 2002-2017.



Nota. Adaptado de Indicadores de Desarrollo Mundial (WDI), Indicadores de gobernanza mundial (WGI) y Penn World Table (PWT).

Tabla 3. Relación entre las variables innovación y crecimiento económico por nivel de ingresos en el periodo 2002-2017.

Variable	Bajos	Medios Bajos	Medios Altos	Altos
Lptr	0,1042*** 0,0150 (6,96)	0,1722*** 0,0273 (6,30)	0,1923*** 0,0153 (12,57)	0,0738*** 0,0149 (4,95)
_cons	5,9694 0,0293 203,8900	6,4355 0,2573 25,0200	7,5658 0,1346 56,1900	9,8428 0,1485 66,2800
N	32	128	256	544
r _{2w}	0,6317	0,2518	0,4258	0,0408
r _{2b}	1,0000	0,0505	0,2441	0,0805
r _{2o}	0,6173	0,0633	0,2437	0,0795

Nota. Estadístico t en paréntesis (); * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001.

5.2 | Relación entre la calidad institucional y el crecimiento económico

En la Figura 2 se observa cuatro gráficas de dispersión, cada una de ellas corresponde al grupo de países según su nivel de ingresos, en los países con ingresos bajos se ve una relación negativa y una disper-

sión elevada con respecto al resto de grupos, esto indica a primera vista que a medida que se incrementa la calidad institucional, los países de este grupo tienden a disminuir su crecimiento económico, lo cual no se apega con la realidad ni a la evidencia empírica, en los países con ingresos medio bajos la relación es positiva y la dispersión

disminuye con respecto al grupo anterior, sin embargo, si se puede notar aun algunos datos atípicos en ciertos países, en el caso de los países con ingresos medio altos la relación es positiva y la dispersión es alta, con respecto a los dos grupos anteriores en este caso no se puede observar ningún comportamiento en particular de los datos atípicos (Aixalá Fabro, 2011), finalmente en los países con ingresos altos la relación es positiva y la dispersión baja con respecto al grupo anterior, por lo que en estos países si se cumple a cabalidad lo que indica la teoría (Jiang et al., 2019). En la Tabla 4 se puede observar que para los países de ingresos bajos la relación es negativa, lo que no se alinea a la teoría puesto que los datos están muy dispersos y no muestran una relación directa entre las variables, esto se debe a que estos países (Madagascar y Mozambique) no siempre han vivido en democracia, ya sea por la mala influencia política y los problemas sociales que han dado como resultado inestabilidad y una terrible distorsión en su institucionalidad (Klein, 2020), en cuanto a los países de ingresos medio bajos la relación es positiva y el r cuadrado de 0,37 lo que indica que la relación se alinea a la teoría, sin embargo aún no se ve una relación consistente en los coeficientes, esto debido a que estos países como el anterior grupo han tenido influencia política que ha distorsionado el concepto de democracia (Nirola Sahu, 2019).

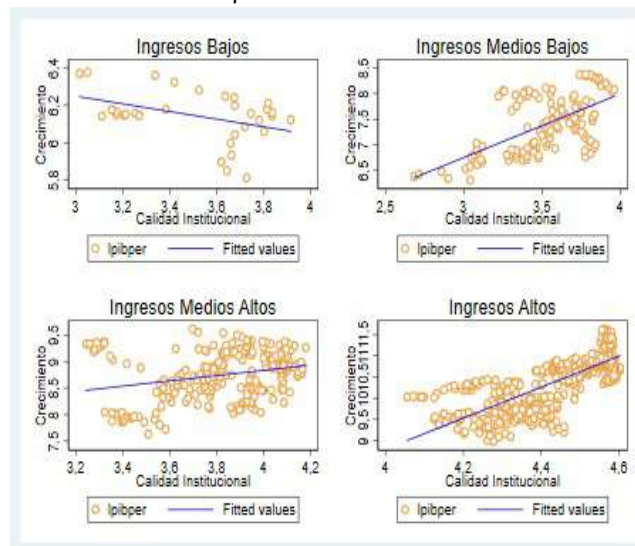
En el caso de los países de ingresos medio altos se observa que no hay significancia estadística, en este caso si bien las democracias son más estables, en algunos países una falsa sensación de estabilidad en los entes gubernamentales puede llegar a corromper los poderes del Estado, lo que distorsiona la realidad de sus habitantes quie-

nes ven a sus instituciones con altos niveles de eficiencia y calidad (Klein, 2020), también se ve que para los países de ingresos altos el r cuadrado es superior al 0,5 lo que se complementa con el análisis de las gráficas de dispersión, debido a la consistencia de los indicadores por la calidad de las instituciones y la fortaleza de sus democracias (Díaz & Aliaga, 2010).

5.3 | Relación entre la innovación y calidad institucional sobre el crecimiento económico.

En esta tercera etapa se analiza las variables a nivel general, en primera instancia visualmente por medio de una gráfica de dispersión y luego se complementa el análisis con un modelo por MCO dará datos de panel por efectos fijos. En la Figura 3 se puede observar dos graficas de dispersión tomando en cuenta todos los países, en el caso de la relación entre la innovación y el crecimiento económico la relación es positiva con algo de dispersión, en los datos atípicos se puede observar un comportamiento que si bien es alejado de la línea de tendencia, éste tiene relación con lo que dice la teoría sobre la relación positiva entre las variables (Futagami Iwaisako, 2007; Jiang et al., 2019; Klein, 2020), por lo que visualmente podemos inferir que la innovación por medio de creación de patentes estimula el crecimiento económico por todos los beneficios que de la cadena de valor se desprenden.

Figura 2. Correlación entre las variables calidad institucional y crecimiento económico por nivel de ingresos de los países en el periodo 2002-2017.



Nota.Adaptado de Indicadores de Desarrollo Mundial (WDI), Indicadores de gobernanza mundial (WGI) y Penn World Table (PWT).

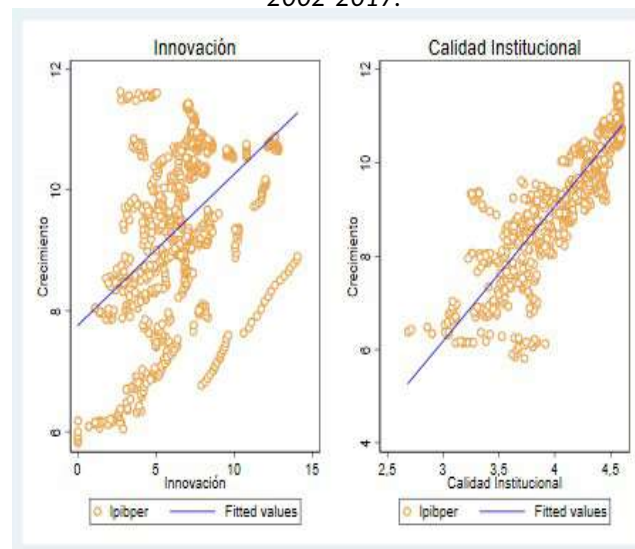
Tabla 4. Relación entre calidad institucional y crecimiento económico por nivel de ingresos en el periodo 2002-2017.

Variable	Bajos	Medios Bajos	Medios Altos	Altos
Ici	-0,2050*	0,9390***	0,2829	0,9245***
	0,0824	0,1676	0,1588	0,1385
	(-2,49)	(5,60)	(1,78)	(6,68)
_cons	6,8643	4,0959	7,6651	6,2821
	0,2906	0,6139	0,6160	0,6177
	23,6200	6,6700	12,4400	10,1700
N	32	128	256	544
r^2_w	0,1629	0,1881	0,0090	0,0514
r^2_b	1,0000	0,3972	0,0851	0,6105
r^2_o	0,1711	0,3711	0,0726	0,5738

Nota. Estadístico t en paréntesis (); * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

En el caso de la relación entre la calidad institucional y el crecimiento económico la relación es positiva y la dispersión baja, este comportamiento es más consistente que la relación anterior y si bien hay datos atípicos, estos no están muy alejados de la línea de tendencia, estos resultados se relacionan con el buen manejo de los recursos públicos y de una estructura institucional fortalecida por la participación de todos los actores involucrados (Aixalá y Fabro, 2011), esto

también se debe al fortalecimiento de la democracia con la participación ciudadana en la toma de decisiones, lo cual mejora y vuelve más eficientes los procesos (Díaz y Aliaga, 2010), los países con mejores resultados en su mayoría apuestan por la libertad económica, también hay quienes generan bienestar social por medio de gasto público como los países nórdicos y hay otros que tienen un aparataje industrial fortalecido (Nirola y Sahu, 2019).

Figura 3. Correlación entre las variables innovación y calidad institucional sobre crecimiento económico en el periodo 2002-2017.

Nota. Adaptado de Indicadores de Desarrollo Mundial (WDI), Indicadores de gobernanza mundial (WGI) y Penn World Table (PWT).

En la Tabla 5 tenemos el modelo general, en todos los casos hay significancia estadística en las variables, en el caso de la innovación al incluir la variable calidad institucional su coeficiente mejora junto con la significancia estadística, sin embargo, en el modelo general es-

te coeficiente se ve reducido, en el caso de la calidad institucional al incluir la innovación el coeficiente disminuye, pero en el modelo general se incrementa, también podemos ver el comportamiento del r cuadrado, el más alto es de 0,78 en el modelo en donde solo se inclu-

ye la calidad institucional y el más bajo de 0,22 está en el modelo que solamente tiene la variable innovación, en el caso del modelo general es de 0,61 lo que es relativamente aceptable tomando en cuenta que en este ya están todas las variables consideradas (Azevedo et al., 2014; Bellod Redondo, 2011; Futagami Iwaisako, 2007; Iwaisako Futagami, 2013).

Podemos evidenciar también que los coeficientes son estadísticamente significativos por lo tanto, por cada 1 % de incremento en la innovación, el PIB per cápita se incrementa en un 0,04 %, este es un valor aceptable y consistente con la teoría económica, en el caso de la calidad institucional por cada mejora en la calidad institucional

del 1 %, el PIB per cápita se incrementa en un 0,5 %, por lo que se evidencia la importancia de mantener la estabilidad política, mejorar la participación ciudadana, controlar la corrupción, entre otros aspectos que mejoran la institucionalidad interna de un país, para el stock de capital tenemos que por cada incremento del 1 % en el stock de capital el PIB per cápita aumenta en un 0,2 %, esto también es consistente con la teoría puesto que el capital físico es muy necesario para impulsar el desarrollo económico, finalmente ante un incremento del 1 % en el capital humano el PIB per cápita recibe un incremento del 0,8 %, esto refleja la importancia de la educación en el desarrollo económico de los países (Butkiewicz y Yanikkaya, 2006; Maruta et al., 2019; Zallé, 2019).

Tabla 5. Relación entre la innovación, calidad institucional y el crecimiento económico periodo 2002-2017.

Variable	Innovación	Calidad	Innovación/Calidad	General
lptr	0,15742***		0,16501***	0,04576***
	0,00918		0,00947	0,00722
	(17,15)		(17,42)	(6,34)
lci		0,48470***	0,46439***	0,51559***
		0,06502	0,05641	0,03801
		(7,45)	(8,23)	(13,57)
lcn				0,19673***
				0,01249
				(15,76)
lhc				0,86107***
				0,09360
				(9,20)
_cons	8,37250	7,41081	6,40928	3,31752
	0,16726	0,28102	0,25283	0,21732
	(50,06)	(26,37)	(25,35)	(15,27)
N	960	960	960	960
r _w	0,23758	0,01279	0,24630	0,68752
r _b	0,22610	0,80841	0,51753	0,61116
r _o	0,22533	0,78081	0,51183	0,60893

Nota. Estadístico t en paréntesis (); * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001

En la Tabla 6 podemos observar la causalidad entre las variables, bajo la hipótesis nula que indica que la variable (Y) causa el comportamiento de la variable (X) y viceversa, según los datos solamente el stock de capital no estaría siendo causado por el PIB per cápita, esto es razonable ya que según la teoría económica el desarrollo del capital físico es el que logra productividad en el uso de los recursos

causando crecimiento económico (Abdulahi et al., 2019; Antonakakis et al., 2017) pero el crecimiento económico por sí solo no genera mejoras en el stock de capital, para ello se requieren otras condiciones adicionales como por ejemplo la estabilidad política (Lau et al., 2014; Salman et al., 2019), finalmente si se toma en cuenta que el stock de capital también se incrementa por medio de inversión extranjera,

podemos concluir que en el análisis de crecimiento endógeno, la economía per se no tiene por qué devolver un efecto causal.

En el caso de la innovación se puede observar una causalidad bidireccional con el PIB per cápita, lo que significa que la creación de patentes influye en el comportamiento del crecimiento económico y de la misma forma el crecimiento económico influye en el comportamiento de la generación de patentes, sin embargo estos resultados están condicionado por el nivel de ingresos, ya que no en todos los países se refleja igual la influencia de la creación de patentes (Pradhan et al., 2018), en términos económicos esto implica que la investigación que genera una patente, permite resolver un problema determinado por medio de la innovación, sin embargo, no solo que resuelve un problema sino que luego se puede vender y cuando se genera intercambio se dinamiza la economía y se genera crecimiento, la causalidad bidireccional indica que este crecimiento devuelve incentivos nuevamente para la generación de más patentes.

En cuanto al capital humano tenemos una causalidad bidireccional consistente, lo que indica que al mejorar las capacidades de la población, como resultado se tiene mejoras en las tasas de crecimiento del PIB per cápita y al mejorar el PIB per cápita los países tienen más recursos para invertir nuevamente en educación de calidad (Guloglu & Tekin, 2012), en este punto es importante mencionar que los países que han mostrado un mejor comportamiento en esta investigación son los que mejores resultados han obtenido en el ranking de las pruebas PISA (Evaluación internacional llevada a cabo por la Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico), lo cual en términos económicos implica que una población mejor educada puede desarrollar mejores ideas de mercado, si estas ideas son comercializables se genera un mayor crecimiento, una población mejor

educada también genera mejores políticos que pueden administrar de mejor manera los recursos de un país, por otro lado, al generar crecimiento las condiciones para mejorar la educación también son eventualmente mejores, por lo tanto tiene sentido la causalidad bidireccional.

Finalmente, en el caso de la calidad institucional también se observa causalidad bidireccional, es decir una mejor calidad institucional se ve reflejada en el incremento del PIB per cápita y a medida que este va creciendo, la calidad de las instituciones también va mejorando, por lo que van de la mano en el proceso de crecimiento económico (Lau et al., 2014), igual que en el análisis anterior los resultados son más consistentes en los países con ingresos altos los cuales entre otras cosas comparten la idea sobre la plena libertad individual y económica de los individuos, en estos países la educación y la salud son administrados de manera mixta, es decir están en manos de privados pero con una estricta regulación estatal, lo cual reduce el campo de intervención del gobierno, disminuyendo de manera significativa la corrupción en la contratación pública, lo que evidentemente no sucede en países como los de Latinoamérica (Salman et al., 2019).

En términos económicos esto implica que unas buenas instituciones públicas y una buena democracia generan las condiciones para que su población incremente su producción, al hacerlo mejoran los indicadores de desempleo, una población con empleo incrementa el consumo y esto genera crecimiento económico, la causalidad bidireccional implica por su parte que mejores cifras de crecimiento motivan a sus ciudadanos a elegir a sus representantes con mejores criterios, lo que permite tener al frente de las instituciones a personas con la capacidad de mejorar su calidad y finalmente ofrecer a sus ciudadanos eficiencia en los servicios públicos.

Tabla 6. Test de causalidad de Granger

Variables	Z-bar	Z-bar tilde
lpibper lpitr	7,0863***	4,2575***
lpibper lcn	2,3207**	0,8708
lpibper lhc	6,251***	3,6639***
lpibper lci	9,218***	5,7725***
lpitr lpibper	9,1974***	5,7578***
lcn lpibper	34,6183***	23,8237***
lhc lpibper	26,1365***	17,7959***
lci lpibper	12,5862***	8,1661***

Nota. Estadístico t en paréntesis (); * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001

6 | CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se puede decir que en términos generales la relación entre la innovación y el crecimiento económico es positiva, sin embargo, este efecto no es similar en todos los países, varía de uno a otro de acuerdo al nivel de ingresos y de acuerdo a su sistema económico y político, esto también indica que no todos absorben con la misma eficiencia la implementación de innovación en sus procesos de producción, en ocasiones cuando las economías son altamente dependiente de los recursos naturales se limita los incentivos que permiten que la población realice investigación generadora de patentes, el ejemplo más práctico es el irrespeto por la propiedad intelectual que hay en estos países.

La relación entre la calidad institucional y el crecimiento económico también es positiva y al igual que en el análisis anterior no tiene el mismo efecto en todos los países, en este caso existe un deterioro en la efectividad de los datos para los países de ingresos bajos, es decir no se ve reflejada la calidad institucional y su efecto en el crecimiento económico, sin embargo, en los países de ingresos altos se observa una relación fuertemente marcada, esto sucede debido a la percepción de la población sobre la democracia y sobre la administración pública en general, desde la perspectiva teórica de la economía y más que todo desde la estadística podemos decir que los países que tienen mayores ingresos manejan datos más precisos y más eficientes, que permiten observar de mejor manera el panorama económico y así realizar mejores análisis con respecto a los países de menores ingresos.

En cuanto al efecto causal entre las variables se ha podido identificar causalidad bidireccional, es decir existe un efecto de correspondencia entre las variables, esto significa que tanto la innovación logra estimular el crecimiento económico, como el crecimiento logra estimular la innovación, lo propio en cuanto al capital humano y la calidad institucional y su relación con el crecimiento económico, la única excepción que se ha identificado es en el stock de capital, el cual tiene una causalidad unidireccional en la que el stock de capital causa el crecimiento económico, sin embargo, tomando en cuenta que se ha trabajado con un modelo de crecimiento endógeno en el cual no se incluye el efecto de la inversión extranjera, no se puede apreciar los resultados del crecimiento de un país el cual capta el interés de inversionistas externos que son una importante fuente en el incremento del stock de capital.

7 | RECOMENDACIONES

- Para tener un efecto directo y altamente eficiente de la innovación en el crecimiento económico los países deben desarrollar un tejido empresarial firme mediante una normativa que aliviane los requisitos burocráticos existentes limitantes de los emprendimientos y

la producción en general.

- Se debe fortalecer las leyes existentes y de ser necesario crear un nuevo marco normativo eficiente y eficaz que incentive el respeto por la propiedad intelectual.

- El Estado debe garantizar estímulos permanentes dirigidos a los investigadores que generen patentes innovadoras y optimizadoras de los procesos de producción, de manera especial en los países de ingresos bajos y medios bajos en los cuales el tejido empresarial se encuentra deteriorado.

- Se debe avanzar en el trabajo participativo ciudadano, en el control de la corrupción, en una gobernanza plena y en fortalecimiento de la democracia, todos estos aspectos permiten obtener el criterio efectivo de la ciudadanía sobre la situación institucional de sus gobiernos.

- Es necesario avanzar en el respeto irrestricto de las libertades tanto individuales como colectivas, los gobiernos deben manejar sus economías de acuerdo a sus capacidades financieras propendiendo a la sostenibilidad de las finanzas públicas.

- Los países deben mantener una política gubernamental de eficiencia estadística con la finalidad de que la investigación tenga los insumos necesarios para desarrollarse y generar resultados de calidad.

- Se debe reformular las políticas relacionadas con la inversión privada en stock de capital puesto que la inversión física impulsa de manera sustancial el crecimiento de la economía.

- Finalmente, los gobernantes deben propiciar políticas que mejoren la calidad de la educación sin esperar rédito político alguno, una buena opción es la administración mixta como la tienen algunos países pertenecientes a la Unión Europea.

Referencias bibliográficas

- [1] Abdulahi, M., Shu, Y., Khan, M. (2019). Resource rents, economic growth, and the role of institutional quality: A panel threshold analysis. *Resources Policy*, 61(71673081), 293-303. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.02.011>
- [2] Acemoglu, D., Robinson, J. (2012). Por qué fracasan los países. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [3] Aixalá, J., Fabro, G. (2011). económico: nuevos avances y evidencia José Aixalá Pastó. *Ekonomiaz*, 77(2), 127-157.
- [4] Antonakakis, N., Cunado, J., Filis, G., Gracia, F. (2017). Oil dependence, quality of political institutions and economic growth: A panel VAR ap

- proach. *Resources Policy*, 53(October 2016), 147–163. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.06.005>
- [5] Azevedo, M. L., Afonso, Ó., Silva, S. T. (2014). Endogenous growth and intellectual property rights: A north-south modeling proposal. *Economic Modelling*, 38, 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.12.021>
- [6] Bellod Redondo, J. (2011). La función de producción Cobb Douglas y la economía española. *Revista de Economía Crítica*, 12, 9–38.
- [7] Butkiewicz, J. L., Yanikkaya, H. (2006). Institutional quality and economic growth: Maintenance of the rule of law or democratic institutions, or both? *Economic Modelling*, 23(4), 648–661. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2006.03.004>
- [8] Chu, A. C. (2009). Effects of blocking patents on RD: A quantitative DGE analysis. *Journal of Economic Growth*, 14(1), 55–78. <https://doi.org/10.1007/s10887-009-9036-z>
- [9] Díaz, C., Aliaga, J. (2010). Análisis de la relación entre calidad institucional, recursos naturales y crecimiento económico. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 14, 7–40. <https://doi.org/10.35319/lajed.201014355>
- [10] Dosi, G., Roventini, A., Russo, E. (2019). Endogenous growth and global divergence in a multi-country agent-based model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 101, 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2019.02.005>
- [11] Futagami, K., Iwaisako, T. (2007). Dynamic analysis of patent policy in an endogenous growth model. *Journal of Economic Theory*, 132(1), 306–334. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2005.07.009>
- [12] Guloglu, B., Tekin, R. B. (2012). A Panel Causality Analysis of the Relationship among Research and Development, Innovation, and Economic Growth in High-Income OECD Countries. *Eurasian Economic Review*, 2(1), 32–47. <https://doi.org/10.14208/BF03353831>
- [13] Herrendorf, B., Rogerson, R., Valentinyi, Á. (2014). Growth and Structural Transformation. In *Handbook of Economic Growth* (Vol. 2). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53540-5.00006-9>
- [14] Iwaisako, T., Futagami, K. (2013). Patent protection, capital accumulation, and economic growth. *Economic Theory*, 52(2), 631–668. <https://doi.org/10.1007/s00199-011-0658-y>
- [15] Jiang, R., Jefferson, G. H., Zucker, S., Li, L. (2019). The role of research and ownership collaboration in generating patent quality: China-U.S comparisons. *China Economic Review*, 58(August), 101336. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.101336>
- [16] Kim, Y. K., Lee, K., Park, W. G., Choo, K. (2012). Appropriate intellectual property protection and economic growth in countries at different levels of development. *Research Policy*, 41(2), 358–375. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.003>
- [17] Klein, M. A. (2020). Secrecy, the Patent Puzzle and Endogenous Growth. *European Economic Review*, 126, 103445. <https://doi.org/10.1016/J.EUROECOREV.2020.103445>
- [18] Lau, L. S., Choong, C. K., Eng, Y. K. (2014). Carbon dioxide emission, institutional quality, and economic growth: Empirical evidence in Malaysia. *Renewable Energy*, 68, 276–281. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.02.013>
- [19] Maradana, R. P., Pradhan, R. P., Dash, S., Zaki, D. B., Gaurav, K., Jayakumar, M., Sarangi, A. K. (2019). Innovation and economic growth in European Economic Area countries: The Granger causality approach. *IIMB Management Review*, 31(3), 268–282. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2019.03.002>
- [20] Martínez, D. (2011). Crecimiento económico endógeno y capital público desde una perspectiva regional: una aproximación. 1–27.
- [21] Maruta, A. A., Banerjee, R., Cavoli, T. (2019). Foreign aid, institutional quality and economic growth: Evidence from the developing world. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.11.008>
- [22] Nirola, N., Sahu, S. (2019). The interactive impact of government size and quality of institutions on economic growth- evidence from the states of India. *Heliyon*, 5(3), e01352. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01352>
- [23] Pan, W., Ngo, X. (2016). Endogenous growth theory and regional performance: The moderating effects of special economic zones. *Communist and Post-Communist Studies*, 49(2), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.postcomstud.2016.04.005>
- [24] Peretto, P. F. (2018). Robust endogenous growth. *European Economic Review*, 108, 49–77. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2018.06.007>

- [25] Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E., Bahmani, S., Hall, J. H. (2018). Endogenous dynamics between innovation, financial markets, venture capital and economic growth: Evidence from Europe. *Journal of Multinational Financial Management*, 45, 15–34. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2018.01.002>
- [26] Rey, E., Lopez, M. (2020). On government-created credit markets for education and endogenous growth. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.12.016>
- [27] Robledo, J. C., Herrera, J. P. (2016). Patentes y crecimiento económico: ¿Innovación de residentes o no residentes? *Desarrollo y Sociedad*, 2016(76), 243–272. <https://doi.org/10.13043/DYS.76.6>
- [28] Robledo, J. C., Saavedra, J. P. H. (2016). Patentes y crecimiento económico: ¿Innovación de residentes o no residentes? *Desarrollo y Sociedad*, 2016(76), 243–272. <https://doi.org/10.13043/DYS.76.6>
- [29] Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. 94(5), 1002–1037.
- [30] Salinas, A. (2018). Marco institucional y desempeño económico latinoamericano. 3(1), 22–34.
- [31] Salman, M., Long, X., Dauda, L., Mensah, C. N. (2019). The impact of institutional quality on economic growth and carbon emissions: Evidence from Indonesia, South Korea and Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118331. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118331>
- [32] Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth: Old and New. *Journal of Economics and International Finance*, 6(3), 47–61. <https://doi.org/10.5897/jeif2013.0518>
- [33] Visscher, S., Eberhardt, M., Everaert, G. (2020). Estimating and testing the multi-country endogenous growth model. *Journal of International Economics*, 125, 103325. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103325>
- [34] Zallé, O. (2019). Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital. *Resources Policy*, 62(October), 616–624. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.11.009>

Incidencia de las TIC sobre la expansión económica en Ecuador: Un enfoque hacia el desarrollo sostenible

Impact of ICTs on economic expansion in Ecuador: A focus on sustainable development

Daniel Quizhpe¹ | Pablo Ponce¹

¹Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Correspondencia

Pablo Ponce, Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador
Email: pablo.ponce@unl.edu.ec.

Agradecimientos

Club de Investigación de Economía (CIE)

Fecha de recepción

Mayo 2022

Fecha de aceptación

Julio 2022

Dirección

Bloque 100. Ciudad Universitaria Guillermo Falconí. Código Postal: 110150, Loja, Ecuador

RESUMEN

El empoderamiento digital de sectores globalizados permite alcanzar un estilo de vida superior, gozando de mejores plazas de trabajo, mayor calidad educativa y mayor productividad en cuanto pueda otorgar la inclusión digital, en contraposición a los sectores vulnerables y con limitaciones económicas, donde una brecha digital de 11,4% se traduce en obstáculos en el crecimiento económico y desarrollo social. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo evaluar la incidencia de las TIC en el crecimiento económico de Ecuador, periodo 2008-2018. Para lo cual, se procesó toda la información anual de 21 provincias del Ecuador, que consta en la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU, 2019) y la Encuesta Tecnológica (ET, 2019) publicadas por el INEC (2019). Se utilizaron técnicas econométricas de datos de panel, a través de la aplicación de un modelo de mínimos cuadrados generalizados (GLS). Los resultados muestran una relación positiva entre el crecimiento económico y las TIC, cuya relación mejora si las personas cuentan con un mayor grado de escolaridad, mayor edad, son mestizos y viven en el área urbana. Las políticas públicas deben ir enfocadas en reforzar la infraestructura digital, además, adoptar medidas disminuyan la exclusión digital a través de la educación para alcanzar un desarrollo sostenible.

Palabras clave: Crecimiento Económico; TIC; Productividad; Datos de panel.

Códigos JEL: J24. E22. L25. O47.

ABSTRACT

The digital empowerment of globalized sectors allows achieving a superior lifestyle, enjoying better jobs, higher educational quality and higher productivity as soon as it can grant digital inclusion, as opposed to the vulnerable and economically constrained sectors, where a digital divide of 11.4% translates into obstacles to economic growth and social development. Therefore, this research aims to evaluate the incidence of ICT on economic growth in Ecuador, 2008-2018. For this, all the annual information of 21 provinces of Ecuador, which is recorded in the National Survey of Employment, Underemployment and Unemployment (ENEMDU, 2019) and the Technological Survey (ET, 2019) published by INEC (2019), was processed. Econometric panel data techniques were used, through the application of a generalized least squares (GLS) model. The results show a positive relationship between economic growth and ICTs, whose relationship improves if people have a higher degree of schooling, older, are mestizos and live in the urban area. Public policies should focus on strengthening digital infrastructure, and take measures to reduce digital exclusion through education to achieve sustainable development

Keywords: Safeguards; Imports; Time series; VAR.

JEL codes: J24. E22. L25. O47.

1 | INTRODUCCIÓN

En la actualidad, hablar del rol de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC de aquí en adelante), que en nuestro estudio está representada por el acceso a un celular; en el crecimiento económico de los países en desarrollo, es buscar una solución para superar los obstáculos locales e internacionales de las diferentes sociedades (Song, 2021), especialmente cuando se ha reconocido que estas herramientas han venido impulsando el desarrollo de las economías que se encuentran en el proceso de promover una cultura tecnológica como fuente de crecimiento económico y social (Erazo, Morales, Guevara, 2018). Sin embargo, su incidencia no ha alcanzado las expectativas, puesto que sus beneficios se distribuyen de manera desigual (Alderete Gutiérrez, 2018).

En este contexto, el débil acceso de las TIC en los países en vías de desarrollo podría atribuirse a condiciones particulares, como la desigual distribución en el acceso y uso de las nuevas tecnologías. En los estudios más recientes se sostienen de manera convincente que la separación entre las personas que manejan y tienen acceso a las TIC y quienes no, ha creado un problema social denominado Brecha Digital (Dimaggio, 2019) que ha generado una problemática de exclusión y un estado de restricción, derivado de la escasez de recursos económicos, el desconocimiento, la infraestructura del contexto, limitaciones en educación y alfabetización informacional, restricciones de acceso a mercados laborales y paradigmas mentales socioculturales (Ocampo, 2019).

El desconocimiento del uso e implementación de las TIC en la vida diaria, genera un alto índice de exclusión social y laboral, puesto que se requieren personas con conocimientos básicos y habilidades que faciliten el acceso a la red, ya que no basta con tener equipos y artefactos tecnológicos, sino saber cómo utilizarlos (Serrano Martínez, 2018). Asimismo, para Enríquez (2019) la etapa modernista da lugar a la creación de sociedades diferentes: una que da paso a la inclusión digital de pocos, porque goza de riquezas empoderadas gracias al acceso a la información y conocimiento, y la otra que se encuentra en la pobreza, donde los bajos recursos desencadenan el difícil acceso a la información y aumentan la exclusión digital que se profundiza aún más por factores educativos, sociales, políticos y culturales. Siendo la población femenina la más afectada, con 12,1 % y el área rural con 20 % de analfabetismo digital (INEC, 2019).

En 2012, el Gobierno de Ecuador, a través de la SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) materializó la idea de avanzar acorde a los avances tecnológicos y por supuesto, a la globalización, iniciando con la incorporación generalizada de las nuevas tecnologías a los sistemas productivos, educativos y administrativos (Fuentes, 2018). Es por ello, que Ecuador, gracias al desarrollo de la infraestructura troncal y aumento de la penetración de los servicios básicos de telecomunicaciones, como: la cobertura poblacional de servicios móviles, que alcanzó el 96 % de población en 2015; despliegue de las redes avanzadas de banda ancha móvil, que alcanzaron una cobertura de 90 % y la fuerte penetración de fibra óptica de aproximadamente 60.000 km; logró reducir considerablemente el analfabetismo digital, pasando de 32,4 % en 2008 a 11,4 % en 2019 (MINTEL, 2016).

Para 2020 el 95,5 % de cantones se conecta a la red troncal y el 96,3 % de parroquias al servicio de acceso a internet. El despliegue de infraestructura móvil alcanza 64,9 % en 1.003 de 1.042 parroquias a escala nacional que disponen de radiobases. Las operadoras accedieron a compartir la infraestructura y la configuración de antenas con el fin de extender los servicios móviles. Es por ello, que actualmente, 873 parroquias cuentan con una cobertura poblacional del 96,8 % de 2G+3G y 50,7 % de 4G. Aún falta conectar alrededor del 3,24 % de la población con 68,4 % de suscriptores únicos en telefonía móvil y 64,2 % de penetración de internet fijo o móvil (MINTEL, 2020).

Esta investigación toma como referencia el crecimiento económico propuesto por Katz (1936) el cual propone la necesidad de un cambio ideal para generar crecimiento económico a través de las TIC, ya que estas han adquirido una importancia creciente no sólo por el hecho de generar valor por sí mismas a nivel sectorial sino por el impacto significativo generado en los sectores de la economía. En este sentido, Stanley, Doucouliagos y Steel (2019) y Venturini (2019) indican que la inversión en TIC estimula el crecimiento económico a través de la creación de un producto novedoso, creando nuevos modelos de negocio y mejorando los procesos de producción.

Del mismo modo, las investigaciones de Otoo y Song (2021); Vu (2019); Vu, Hanafizadeh y Bohlin (2020) documentan que las TIC fomentan la difusión de tecnología, aprendizaje e innovación, fortalecen la calidad de la toma de decisiones, dan lugar a la reducción de costes que mejoran la demanda y curva de oferta y generan un mayor crecimiento económico, ya que son los países en desarrollo, los que mayormente se benefician de la penetración de las TIC en sus economías.

Los trabajos empíricos que se toman de referencia para esta investigación son diversos, estos relacionan el impacto de las TIC en el crecimiento económico, sin embargo, no se encontró mayor evidencia de estudios a nivel nacional que detallen esta relación, pues pese a que dicha relación ha sido estudiada hace más de 15 años en varias latitudes, y está ampliamente documentada en el mundo desarrollado, en Ecuador esta discusión apenas ha iniciado, por ello decimos que este trabajo se diferencia de otros estudios por la razón de que analiza la relación de las TIC y el crecimiento económico a nivel nacional con datos panel. Contribuimos a los estudios comparativos sobre el crecimiento y las TIC de las siguientes maneras. Primero, utilizamos un conjunto de datos y evidencia empírica más reciente. Nuestro conjunto de datos abarca información desde 2008 hasta 2018. Además, examinamos la incidencia individual de los dispositivos móviles sobre el crecimiento económico. También utilizamos el modelo de mínimos cuadrados generalizados (GLS) para abordar y corregir los problemas de autocorrelación y heterocedasticidad (Acheampong, Adams, Boateng, 2019). Finalmente, este estudio es pionero en describir de forma econométrica la incidencia de las TIC en el crecimiento económico de Ecuador, considerando distintos factores sociales y económicos.

Posteriormente el estudio sustenta tres hipótesis: La primera es que los altos niveles de inversión en TIC aumentan significativamente el crecimiento económico. La segunda es que existe una relación positiva entre las TIC y el crecimiento económico. Y la tercera es que diversos factores económicos sociales inciden en el aumento del crecimiento económico. En consecuencia, el objetivo de esta investigación es evaluar el rol de las TIC en el crecimiento económico de Ecuador, periodo 2008-2018. Para el presente estudio, se procesó toda la información anual de 21 provincias del Ecuador.

Los resultados principales manifestaron una relación positiva entre el crecimiento económico y las TIC, cuya relación mejora si las personas cuentan con un mayor grado de escolaridad, mayor edad, son mestizos y viven en el área urbana. Esto refuerza la idea que las decisiones de política para reducir la brecha digital no solo deben de ir enfocadas en reforzar la infraestructura digital, sino también adoptar medidas que puedan disminuir la exclusión digital a través de la educación y reducir los costos de insumos digitales, a través de la consolidación de un modelo de innovación tecnológica que incluya a las alianzas público- privadas y sociedad civil.

Formalmente, el trabajo investigativo está estructurado en cuatro secciones consecuentes a la introducción. En la segunda consta la revisión de la literatura y la derivación del modelo econométrico. La tercera plantea la metodología utilizada y la descripción de las fuentes estadísticas. La cuarta sección contiene la discusión de resultados con la literatura previa. Finalmente, la quinta sección muestra las conclusiones de la investigación y las posibles implicaciones de política pública; la bibliografía y anexos.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA PREVIA

La teoría que respalda la relación entre las TIC y el crecimiento económico es la de Katz (1936) quien propone la necesidad de un cambio ideal para generar crecimiento económico a través de las TIC, ya que estas han adquirido una importancia creciente no sólo por el hecho de generar valor por sí mismas a nivel sectorial, sino por la incidencia significativa generada en los sectores de la economía. El autor sostiene la idea de llevar a las sociedades a una evolución por medio de la economía de la información, con especial énfasis en el estímulo de la adopción de las TIC en la economía para el fortalecimiento del crecimiento económico. No obstante, se debe considerar otros factores que determinan del crecimiento económico de forma complementaria. En este sentido, este apartado se divide en siete grupos, en función de las variables explicativas utilizadas: capital humano, edad, población envejecida, tasa de pobreza por ingresos, etnia, sector público y el área.

En el primer grupo se encuentra estudios más recientes como el de Vedia y Chasco (2020), quienes en su estudio para América del Sur mediante un análisis empírico de datos panel donde analizan los determinantes del crecimiento económico, destacan que el crecimiento económico es impulsado fuertemente en el largo plazo por la acumulación de capital humano. Asimismo, Dzang y Osman (2021) en su trabajo donde analizan la relación entre el capital humano y el crecimiento económico mediante regresiones en series de tiempo, utilizando la variable años de escolaridad como proxy de capital humano y PIB, encuentran que un incremento en el capital humano aumenta el crecimiento económico en 1.02 % a largo plazo. Del mismo modo, Vázquez, Sánchez y Loaiza (2020) en su investigación sobre la relación entre el PIB per cápita y el logaritmo de matrícula primaria de Ecuador, utilizando un enfoque de panel dinámico, encuentran que una mayor inversión en capital humano tiene un impacto positivo en el producto per cápita, tanto en el corto como en el largo plazo. Del mismo modo, los estudios de Mora, Vicente, Villegas y Alvarado (2019) realizado para Ecuador mediante series de tiempo y el de Peralta (2019) realizado para América Latina mediante datos de panel, encuentran que cuando el logaritmo del capital humano incrementa, también lo hace el PIB, resultando una relación positiva y altamente significativa entre las dos variables.

Mora y García (2021) en su estudio para México, encuentran que los mayores niveles de escolaridad provocan mayores impactos de las TIC en el sector urbano que rural; en lo que al acceso de las TIC se refiere, en el sector rural, haber terminado el bachillerato, se traduce en un aumento del 2,2 % en la probabilidad de tener acceso a las TIC, mientras que el sector urbano es de un 10,0 %; lo que, a su vez, se traduce en un mayor crecimiento económico. El acceso a las TIC es un predictor positivo de la alfabetización de los estudiantes (Qin, 2021), lo que a futuro ayuda enormemente empleabilidad (Sar Misra, 2020). Asimismo, la alfabetización es un predictor positivo del acceso a las TIC (Mora-Rivera García, 2021), pues los individuos con mayores niveles de capital humano tienen mayores probabilidades de acceder a las TIC (Martínez-Domínguez, 2020), lo cual, a su vez, mejora su calidad de vida (Alhassan Adama, 2021). De ahí, la importancia de priorizar la asignación de recursos a la educación digital que fortalezca el capital humano (Kallal, Haddaji, Ftiti, 2020).

En esa misma línea, Vu (2019); Ali, Alam y Rafiq (2020) destacan que el capital humano es más efectivo en el aumento del crecimiento económico, con el uso de las TIC, ya que mejora el acceso a la información, el aprendizaje y la comunicación. En esa línea, los estudios de Habibi y Zabardast (2020) indican que las TIC ejercen un impacto positivo mayor en el crecimiento económico en los países de la OCDE, donde el acceso a la educación es mejor, a diferencia de los países de Oriente Medio. Dentro del mismo marco teórico, encontramos que los estudios de Skorupinska y Torrent-Sellens (2020)

argumentan que las TIC aportan mejoras a la empresa siempre que los trabajadores hayan alcanzado las habilidades tecnológicas necesarias; pues el valor de sofisticación de una industria está fuertemente relacionado con su nivel de habilidad (Bustos Yıldırım, 2020). En este sentido, los estudios de Kumar, Stauvermann y Samitas (2019) demuestran que las inversiones en TIC conducen a un aumento de la productividad total, siempre que exista una fuerza laboral calificada y con la experiencia necesaria para ello; considerando que las TIC generan un impacto adicional, por las innovaciones que alrededor de ellas se producen. En ese sentido, Koutroumpisa, Leiponenb y Thomas (2019) en su estudio de datos de panel para empresas europeas, encuentran que el elevado capital humano en las empresas de TIC, tiene un efecto mayor en el crecimiento económico. Sobre todo, las empresas de TIC más pequeñas y maduras, pues tienen más posibilidad de dominar nichos de mercado, gracias a la gran experiencia y especialización del personal adulto antiguo, lo que les ayuda a responder a las oportunidades tecnológicas para desarrollar productos y servicios innovadores.

En contraposición, Bhagwati (2019) afirma que la educación produce efectos negativos, en lo que a la distribución de la renta se refiere, ya que mientras mayor es el nivel de educación de los individuos, su introducción al mercado de trabajo es más favorable que los menos formados, suponiendo una forma desigualitaria de distribuir la renta; además, los incrementos retributivos, por el alto nivel de formación, provoca tensiones inflacionistas que impiden el fortalecimiento del crecimiento sostenible y reducción de la brecha. Giuri, Torrisi y Zinovyeva (2020) por su parte, en su investigación para Nigeria, afirman que no existe una complementariedad entre las TIC y las habilidades, porque son temas muy diferentes y por lo tanto no influyen en el crecimiento económico.

El segundo grupo relaciona la edad y el crecimiento económico, de esta forma encontramos a Xueliang (2020) quien, en su estudio para 30 países de la OCDE, quien destaca que, en el desarrollo de la autoeficacia de las TIC, respecto a la población adolescente, la restauración de sus necesidades motivacionales, es un factor tan importante como el uso de las TIC, ya que tanto los factores conductuales como los motivacionales son considerados en la práctica. Nadezda (2020), por su parte, en su estudio para las industrias de Rusia, encontró que existe una débil conexión entre los efectos de población joven en la productividad laboral; pues Rusia aún no ha acumulado una masa crítica para la extensión de formación de las TIC para poder lograr una influencia significativa en el crecimiento económico; debido a que los jóvenes requieren un período de tiempo y recursos suficientes para alcanzar la madurez en el manejo de las TIC y por ende, el crecimiento de la productividad laboral. Asimismo, Antonz (2019) y Slusarczyk (2020) añaden que es necesario contrarrestar los efectos negativos que la introducción de las TIC puede generar, como el aumento del desempleo o la exclusión laboral.

En el tercer grupo, que relaciona la población envejecida y el crecimiento económico, se encuentra Bloom, Canning y Fink (2020) y Khan, Mafizur y Khanam (2020) en su estudio sobre las relaciones a corto y largo plazo entre la población envejecida (más de 65 años) y el crecimiento económico en Bangladesh utilizando datos de series de tiempo para el período entre 1972 y 2015, quienes encuentran que existe una relación positiva a largo plazo entre el envejecimiento de la población y el PIB real per cápita, dado que hay un creciente proceso de formación en la economía. Por tanto, la población anciana, no es motivo de preocupación para Bangladesh, siempre que la formación de capital per cápita sea mayor que el del envejecimiento de la población per cápita. Del mismo modo, Acemoglu y Restrepo (2019) argumentan que los países que experimentan un envejecimiento más rápido han crecido más rápidamente debido a la adop-

ción más rápida de tecnologías de automatización. En las primeras etapas de un cambio demográfico en la mayoría de países, a medida que aumenta la proporción de la población de edad avanzada, la proporción de la población en edad de trabajar también tiende a aumentar (Leea Shinb, 2019).

Asimismo, Bloom, Canning y Fink (2020) en su estudio para los países de la OCDE afirman que es probable que los países experimenten descensos modestos, pero no catastróficos, en la tasa de crecimiento económico, gracias a las respuestas de comportamiento (mayor participación femenina en la fuerza laboral) y las reformas políticas (aumento en la edad legal de jubilación) que mitigan las consecuencias económicas negativas de una población de edad avanzada. Además, la disminución de las tasas de fertilidad aumenta las relaciones entre la población activa y la población envejecida, ya que la proporción cada vez menor de jóvenes compensa con creces la inclinación de los adultos hacia las edades más avanzadas. Estos factores sugieren que el envejecimiento de la población no obstaculiza significativamente el ritmo de crecimiento económico (Bloom, Canning, Fink, 2020).

Leea, Songa y Kwakb (2020) en su estudio para Japón y Corea sobre la relación entre el envejecimiento y la productividad laboral, encontraron que el efecto positivo entre la productividad y los trabajadores mayores se da debido a que dichos individuos incrementan sus ahorros y reducen su consumo mucho antes de que realmente ocurra dicho envejecimiento; es decir, las personas tienden a ahorrar más anticipándose al envejecimiento, lo que provoca una presión a la disminución de la tasa de interés y por lo tanto, el crecimiento económico aumenta (Belyakov, Kurbatskiy, Prettnner, 2020). Además, el envejecimiento tiene efectos positivos sobre la productividad laboral, siempre que esa fuerza laboral se ubique en industrias con una gran proporción de uso de TIC en el capital social (Leea Kwakb, 2020). Sin embargo, Leea y Shinb (2019) quienes en su estudio de datos de panel de 142 países asiáticos para el período de 1960 a 2014 sobre los efectos del envejecimiento de la población sobre el crecimiento económico, encontraron que el envejecimiento de la población representado por la proporción de la población de edad avanzada (o la tasa de dependencia de la vejez) afecta negativamente el crecimiento económico solo cuando alcanza un cierto nivel alto y sus efectos negativos se profundizan a medida que aumenta el envejecimiento de la población.

La relación no lineal está asociada con la relación histórica no lineal entre las proporciones de población anciana y en edad de trabajar, especialmente en los países de Asia, es decir, que cuando la proporción de la población de edad avanzada es muy alta, la proporción de la población en edad de trabajar disminuye, debido a que dichos países en los últimos años están experimentando un envejecimiento de la población a un ritmo muy alto. De manera similar, utilizando el modelo de ajuste parcial en un marco de panel y un conjunto de datos para 80 países para el período 1960-2005, Lee et al. (2019) encuentran que el envejecimiento de la población frena el crecimiento económico. Del mismo modo, Bloom, Canning y Fink (2020) afirman que la proporción de la población de 60 años o más aumentará en casi todos los países del mundo hasta el 2050. Este envejecimiento reduce la participación en la fuerza laboral y las tasas de ahorro, lo que aumenta la preocupación por una desaceleración del crecimiento económico. En comparación con los trabajadores de mediana edad (más generalmente, la población en edad de trabajar), los ancianos participan menos activamente en la fuerza laboral, sus productividades son menores (Skirbekk, 2019), y ahorran menos (Horioka Niimi, 2020). Por lo tanto, si un número de personas de la población en edad de trabajar es reemplazado por un número equivalente entre la población de edad avanzada, en igualdad de condiciones, el envejecimiento de la población de un país obstaculiza su crecimiento económico, al imponer una carga demográfica significativa.

En el cuarto grupo, que relaciona la tasa de pobreza y el cre-

cimiento económico, encontramos los estudios de Breunig y Ma-jeed (2019), quienes destacan que altos niveles de pobreza impactan de manera negativa y significativa el crecimiento económico, dicho impacto aumenta a medida que aumenta la pobreza. Asimismo, Ravallion (2019) encuentra un impacto negativo de la pobreza sobre el crecimiento, sobre todo en los países más pobres (Gründler Scheuermeyer, 2020). En esa misma línea, Mushtaq y Bruneau (2019) en su estudio de datos de panel para 62 países, encuentran una relación positiva entre la difusión de las TIC con la inclusión financiera y una relación negativa con la pobreza y desigualdad. Debido a que el financiamiento accesible y oportuno tiene el potencial para sacar a los pobres de la pobreza. Es decir, que existen efectos reductores de la pobreza y desigualdad cuando la inclusión financiera utiliza a las TIC como instrumentos (Gaudio, Porzio, Sampagnaro, Verdoliva, 2020), por lo tanto, el crecimiento económico aumenta y la pobreza y la desigualdad disminuyen. De igual manera, Erlando, Riyanto y Masakazu (2020) afirman que la inclusión financiera reduce la pobreza y aumenta el crecimiento económico, del este de Indonesia. Aunque en la actualidad la pandemia de COVID-19 en curso aumenta el riesgo de acabar con años de progreso en la reducción pobreza global, las mejoras urgentes en inclusión financiera podrían reducir sustancialmente el impacto sobre la pobreza y mantener un crecimiento económico sostenido (Gutiérrez-Romero Ahamed, 2020).

En contraposición, Krishna, Kapila, Porwal y Singh (2019) y Wade (2020) sostienen que aunque durante muchos años hubo una amplia aceptación del efecto positivo del crecimiento de las TIC, la literatura más reciente sugiere que el crecimiento económico no es suficiente para aliviar la pobreza, particularmente en presencia de altos niveles de desigualdad, como lo es el caso de la mayoría de los países de ingresos medio- bajos.

El quinto grupo relaciona la población mestiza y el crecimiento económico, de esta forma encontramos a Goren (2020), quien en su estudio para grupos de países, utilizando técnicas econométricas de datos de panel, donde investiga sobre la relación entre la etnia y el crecimiento económico, encuentra que la diversidad étnica produce efectos directos positivos en el crecimiento económico de los países, a través del comercio internacional (por la existencia de redes étnicas o culturales, habilidades laborales más diversas, preferencias de consumo diversas y producción empresarial diversa) y de las elevadas tasas netas de fecundidad, lo que es beneficioso en las economías avanzadas porque generan una mayor integración comercial internacional y la posibilidad de rejuvenecer a la población. Sin embargo, Easterly y Levine (2019) han demostrado que los países de diversidad étnica son más propensos a experimentar comportamientos de búsqueda de rentas por diferentes grupos étnicos, lo que dificulta el consenso del uso de bienes públicos como infraestructura, educación y buenas políticas gubernamentales. Además, como enfatizan García-Montalvo y Reynal-Querol (2020), cuando una sociedad está dividida por líneas étnicas, pueden surgir tensiones y otras divisiones. Esto, a su vez, llevaría a algunos individuos a dedicar sus recursos (tiempo, trabajo, capital) a lograr poder político. Estos costos sociales, producen un uso no productivo de insumos y reducen las inversiones en sectores productivos y, por lo tanto, inhiben el crecimiento económico.

Como señaló Annett (2019), los países de diversidad étnica se caracterizan por poseer entornos políticos inciertos, donde las actividades de inversión son sensibles y donde la corrupción es, en gran medida, causante de la desigualdad étnica que disminuye el crecimiento económico (Berdiev, Goel, Saunoris, 2020). Respecto al desempeño escolar, Ogbu y Simons (2020) argumentan que, en el caso de las minorías involuntarias, su larga experiencia de discriminación, racismo y conflictos conduce a que desconfíen de las instituciones del grupo étnico gobernante, ya que creen que las escuelas públicas no educarán a los niños como lo hacen con los niños del grupo étnico gobernante. La discriminación social contra los grupos minoritarios

(como denigración de la cultura y el idioma minoritarios, la segregación social y residencial) los desalienta de invertir en escolaridad debido a la percepción de menores recompensas de empleo futuro y salarios por logros educativos.

En el sexto grupo, que relaciona el sector público y el crecimiento económico, se encuentra Shahena, Kotania, Kakinakae y Managi (2020) quienes en su estudio con datos de panel sobre el impacto del sector público en el crecimiento económico en Egipto durante el periodo 1998- 2012, encontraron que son los empleados altamente educados los que se sienten atraídos y permanecen a largo plazo en el sector público. En esta misma línea, Uyar et al. (2021) en su estudio para 50 países, afirman que los gobiernos y la digitalización de los servicios gubernamentales desempeñan un papel importante para aliviar la evasión fiscal y con ello incrementar el crecimiento económico; es decir, la digitalización tiene un efecto más fuerte en la moderación de la evasión fiscal en países donde la adopción de TIC es mucho más fuerte. Pues, el desarrollo de modelos de negocios digitales, como la banca en línea y el comercio electrónico, la provisión de información y servicios en línea, la adopción de las TIC por la sociedad y los ciudadanos; reducen la evasión fiscal; por ello, es importante mejorar las estructuras de gobierno electrónico y los sistemas de presentación electrónica para de esa manera facilitar las declaraciones, pagos del impuesto sobre la renta de los contribuyentes, etc. El gobierno electrónico es efectivo en su totalidad, con una mayor influencia de la infraestructura de telecomunicaciones (Elbahnasawy, 2021).

Sin embargo, Goren (2020) afirma que gran proporción de estas personas poseen un elevado comportamiento de búsqueda de rentas (como unirse al ejército o convertirse en funcionarios del gobierno), por lo que la asignación de talento en la economía se ve alterada; debido a la falta de protección de los derechos de propiedad, especialmente en Países del África subsahariana. Estas actividades generalmente redistribuyen la riqueza, pero no crean nueva riqueza, conduciendo a una menor productividad y crecimiento de los ingresos. Al reasignar personas de las actividades empresariales a la búsqueda de actividades que generen rentas, la acumulación de capital físico se ve obstaculizada por un deficiente progreso tecnológico, ya que según Kumar y Dahiya (2019) mencionan que, si bien es cierto, los gobiernos están trabajando por construir un gobierno electrónico, a menudo esto ha resultado costoso y, a veces, difícil de usar.

Finalmente, el séptimo grupo contiene estudios que relacionan la población urbana con el crecimiento económico, por ejemplo Huang, Hong y Ma (2020) en su estudio sobre la relación entre el área urbana y el crecimiento económico para 273 distritos municipales en China utilizando un modelo espacial de Durbin, encuentran que la externalidad de la red urbana tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico, debido a la posición central de la red en las ciudades. En esta misma línea, Wang y Zhou (2021) destacan que el desarrollo de las TIC en la ciudad impulsa el crecimiento económico, reduciendo la brecha digital. Del mismo modo, Palau (2020); Matus y Ramírez (2019) en sus investigaciones destacan la relación positiva entre el área urbana y el crecimiento económico, puesto que, en la ciudad, existe una mayor posibilidad de acceder a una conectividad vial y digital, ya que actualmente, según Thaha, Khuatb y Kimc (2020) la ciudad inteligente está construida sobre la dominación de las TIC; lo que ha permitido que los residentes desarrollen sus propios enfoques; utilizando el poder de las TIC para generar ingresos y dar forma a su (inteligente) economía local y comunidad a su manera (Kumar Dahiya, 2019). Además, Boutueil y Aguilera (2019) afirman que la expansión de los teléfonos inteligentes para los sistemas de movilidad urbana en los países en desarrollo es muy importante para fomentar el crecimiento.

Sin embargo, Jedwab, Pereira y Roberts, (2021) sostienen que las megaciudades con índices de dependencia más altos, es decir, con más niños y/o personas mayores por adulto en edad laboral,

crecen más lentamente. Kumar y Dahiya (2019) por su parte, mencionan que si bien es cierto, los gobiernos locales están trabajando por construir una "ciudad digital", a menudo esto ha resultado costoso y, a veces, difícil de usar, por lo que, para obtener los resultados esperados, es importante que la adopción de las TIC vaya acorde a las necesidades de los residentes locales o usuarios locales activos, para nutrir y fomentar la economía local que contribuyan al crecimiento económico inclusivo.

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | Datos

Los datos utilizados en la presente investigación de población con acceso a un teléfono celular, capital humano edad, población envejecida, tasa de pobreza por ingresos, etnia, sector público y el área fueron obtenidos de las bases de datos Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU, 2019), la Encuesta Tecnológica del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (ET, 2019) proporcionadas por el INEC y el PIB per cápita obtenidos de la base de datos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2019).

Para las regresiones econométricas se consideró como variable dependiente al PIB per cápita como indicador del crecimiento económico, como variable independiente el acceso a un teléfono celular como proxy del acceso a las TIC y, además se incluyeron siete variables de control como: capital humano edad, población envejecida, tasa de pobreza por ingresos, etnia, sector público y el área.

En este sentido, la cobertura de análisis de la investigación consta de 21 provincias del Ecuador; eliminando a la provincia de Galápagos por la falta de información y articulando a la provincia de Santo Domingo con Pichincha y a Santa Elena con Guayas, por su baja representatividad en el producto nacional y para lograr una mayor precisión en los resultados; existiendo en todas las provincias los datos del periodo de tiempo requerido para esta investigación; contando con la totalidad de la información para las unidades de observación durante el periodo, resulta en un panel balanceado que cubre un período que parte desde 2008 hasta 2018. Además, los datos de la variable dependiente son transformados en logaritmos con el fin de disminuir la heterogeneidad de medición de la variable. A continuación, en la Tabla 1 se muestra la descripción de cada una de las variables utilizadas en los modelos econométricos.

En la Figura 1, de forma preliminar, se aprecia las correlaciones entre las TIC y el crecimiento económico a nivel regional que presentan una correlación positiva alta y significativa, lo que sugiere que esta variable juega un papel importante en promoción de la producción económica a nivel global. No obstante, a nivel regional, en la Costa y Amazonía, el nivel de dispersión en los datos es más alto; además en algunos casos puntuales existen ciertos vacíos, debido a que el acceso a un celular y a las TIC en general, es casi nulo, mayormente en la región Amazónica, por la escasa conectividad, la distancia de la fibra submarina, el centralismo, la geografía y la escasa regulación a las empresas de telecomunicaciones que centran sus servicios en las ciudades más grandes. Por el contrario, las ventajas geográficas y políticas de la región Sierra, dan lugar a una gran concentración de personas que poseen un celular activado, por lo que la dispersión de datos es mucho menor en esta región.

En la Figura 2 se puede apreciar la correlación de las variables de control, donde podemos observar que el capital humano muestra una correlación positiva alta y significativa, es decir, que cuando el acceso a las TIC aumenta, el crecimiento económico también aumenta. Del mismo modo, la población envejecida, mestizos y área urbana; lo que sugiere que estas variables juegan un papel importante en promoción de la producción económica del país. Por el contrario, la edad de la población, la tasa de pobreza y el sector público

Tabla 1. Descripción de las variables.

Variable	Símbolo	Expresión	Fuente	Descripción
Crecimiento económico	LVABp	Log US\$ a precios constantes de 2010.	BCE 2019	Producción de bienes y servicios en una economía en un período de tiempo determinado dividido para la cantidad de población. Dicha producción resta el valor del consumo intermedio de la misma y los impuestos.
Acceso a celular	CEL	% de participación	ET 2019	Porcentaje de participación de la población de 5 años y más con celular activado.
Capital humano	HC	% de participación	ENEMDU 2019	Consiste en el valor dado a las capacidades profesionales que tiene un individuo, basado en conocimientos y experiencias acumuladas que les permite desempeñarse dentro de la sociedad.
Edad	ED	% de participación	ENEMDU 2019	Porcentaje de participación de la población económicamente activa en las actividades económicas.
Población envejecida	ED2	% de participación	ENEMDU 2019	Porcentaje de participación de la población adulta en las actividades económicas.
Tasa de pobreza	TPOB	Tasa	ENEMDU 2019	Tasa de participación de la población que vive bajo la línea de pobreza (ingresos por debajo de US \$ 1,90), por cada 1000 habitantes.
Población mestiza	MES	% de participación	ENEMDU 2019	Porcentaje de participación de la población que se identifica como mestizos.
Sector público	PUB	% de participación	ENEMDU 2019	Porcentaje de participación de la población económicamente activa en las actividades económicas del sector público.
Área urbana	URB	% de participación	ENEMDU 2019	Porcentaje de participación de la población económicamente activa en las actividades económicas en el área urbana.

muestran una correlación negativa alta y significativa, es decir, que cuando dichas variables aumentan, el crecimiento económico disminuye.

La Tabla 2 reporta los estadísticos descriptivos de todas las variables incluidas en la investigación, en donde, se observa que el panel de datos es equilibrado debido a que consta de 231 datos en

general que involucra 21 provincias correspondientes a un lapso de tiempo de 11 años. Además, se muestra la media, desviación estándar, los valores mínimos y máximos y el número de observaciones. En general, el crecimiento económico, el acceso a un celular, el capital humano, la edad, la población envejecida, la tasa de pobreza, la etnia, el sector y el área presentan una mayor variabilidad a nivel general que entre provincias y dentro de cada provincia.

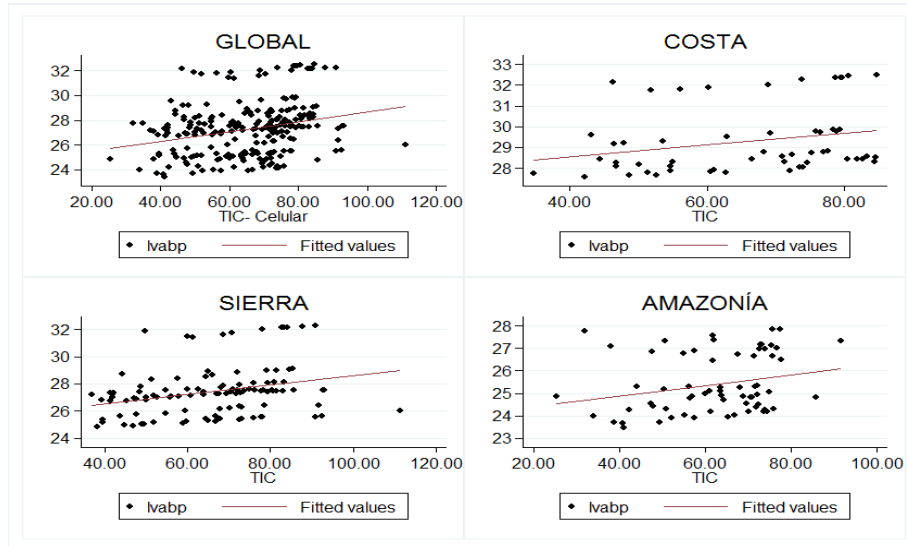


Figura 1. Correlación entre el valor agregado bruto per cápita y las TIC del Ecuador, a nivel regional, en el periodo 2008- 2018.

3.2 | Metodología

En la estrategia econométrica se realizan varios planteamientos. En primer lugar, se parte de una regresión de línea base al aporte teórico de Katz (1988), que señala que el crecimiento económico está en función del acceso a las TIC, como se formaliza en Ecuación (1):

$$IVABp_{it} = \beta_0 + \beta_1 CEL_{it} + \epsilon_{it} \tag{1}$$

Para determinar que otras variables inciden en el crecimiento económico de Ecuador, se expone un modelo nuevo que incluye

variables de control como: capital humano, edad, población envejecida, tasa de pobreza, etnia, sector y área, como se presenta en la Ecuación (2):

$$IVABP_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1(CEL_{i,t}) + \lambda_2(HC_{i,t}) + \lambda_3(ED_{i,t}) + \lambda_4(ED2_{i,t}) + \lambda_5(TPOB_{i,t}) + \lambda_6(MES_{i,t}) + \lambda_7(PUB_{i,t}) + \lambda_8(URB_{i,t}) + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

En Ecuación (1) y (2) *IVABP* representa el logaritmo del crecimiento económico; *CEL* representa el acceso a un teléfono celular; *ESC* es el capital humano; *HC* representa al capital humano, *ED* mide la edad, *ED2* representa a la población envejecida, *TPOB* representa a la tasa de pobreza, *MES* indica ala población mestiza, *PUB* mide la incidencia del sector público, *URB* calcula la incidencia del área urbana sobre el crecimiento económico; para las provincias $i = 1, 2, 3, \dots, 21$ en el período $t = 2008, 2009, \dots, 2018$ y por último el $\epsilon_{i,t}$ es el término de error.

Después, para evitar que los resultados sean sesgados e inconsistentes se prueba heteroscedasticidad mediante la prueba diagnóstica de Wald (1986) que son recomendados para paneles equilibrados y no equilibrados. Este estadístico W de la prueba de Wald (1986) tiene la siguiente expresión:

$$W = \sum_{i=1}^n \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{Var[\hat{\sigma}_i^2]} \quad (3)$$

Donde, n es el número de provincias. Las hipótesis para estas

pruebas se formulan como: $H_0: \sigma_i^2 = \sigma_j^2$ para todo $i = 1 \dots N$, el modelo es homocedástico. $H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$ para todo $i = 1 \dots N$, el modelo es heterocedástico.

En cuanto, a la segunda prueba se aplica el Test de autocorrelación de Wooldridge (2002), que mide una prueba de correlación serial en los errores idiosincrásicos de un modelo de panel lineal de datos discutido por Wooldridge (2002), dicha prueba afirma que los residuales de la regresión de las variables en primeras diferencias deberían tener una autocorrelación de 0,5. Esto significa que el coeficiente de los residuales rezagados actuales en una regresión debe ser -0,5, esta prueba se expresa en la siguiente ecuación:

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + e_t \quad (4)$$

Donde

$$E(e_t / X_t, u_{t-1}, X_{t-1}, u_{t-2}, \dots) = 0$$

La prueba de Wooldrige formula hipótesis como: H_0 : el modelo no tiene autocorrelación serial. H_1 : el modelo tiene autocorrelación serial.

Siguiendo a Wooldrige (2002), la autocorrelación es corregida por un autorregresivo al estimar un modelo de GLS (Mínimos cuadrados Generalizados), con el objetivo de eliminar posibles complicaciones de distorsión en el término de perturbación, dado que en estos casos los MCO (Mínimos cuadrados Ordinarios) pueden ser estadísticamente ineficientes o incluso dar inferencias engañosas. Finalmente, se utilizó el modelo GLS (Mínimos CUadrados Generalizados) que se muestra en la ecuación (5) que incluye efectos fijos del tiempo y los efectos fijos de las provincias, método por el cual que se tiende a eliminar la heteroscedasticidad y autocorrelación.

Tabla 2. Prueba de Hausman.

Variable		Media	Desviación estándar	Min.	Max.	Observaciones
Log Crecimiento económico	En general	27,29	2,16	23,45	32,51	N= 231
	Entre		2,19	23,95	32,18	i= 21
	Dentro		0,26	26,64	27,81	T= 11
Acceso celular	En general	64,82	14,71	25,32	111,25	N= 231
	Entre		4,71	53,56	74,28	i= 21
	Dentro		13,97	31,56	106,01	T= 11
Capital humano	En general	9,54	0,94	7,75	13,55	N= 231
	Entre		0,57	8,78	10,61	i= 21
	Dentro		0,75	7,88	12,63	T= 11
Edad	En general	41,03	3,44	26,26	48,13	N= 231
	Entre		1,57	37,89	44,44	i= 21
	Dentro		3,07	27,8	47,36	T= 11
Población envejecida	En general	35,51	1,07	32,63	37,87	N= 231
	Entre		0,89	33,87	36,65	i= 21
	Dentro		0,62	33,63	38,32	T= 11
Tasa de pobreza	En general	6,2	4,71	1,11	23,39	N= 231
	Entre		2,62	1,97	11,08	i= 21
	Dentro		4	-1,91	19,08	T= 11
Mestizos	En general	79,67	14,54	39,64	99,04	N= 231
	Entre		13,9	52,43	97,41	i= 21
	Dentro		5,15	65	109,95	T= 11
Sector público	En general	8,44	3,22	2,87	20,08	N= 231
	Entre		2,91	4,23	14,44	i= 21
	Dentro		1,51	3,48	14,08	T= 11
Área urbana	En general	54,81	14,7	14,29	143,3	N= 231
	Entre		10,5	39,65	77,99	i= 21
	Dentro		10,51	20,18	140,3	T= 11

4 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La elección de efectos fijos o aleatorios se realizó mediante la aplicación del test de Hausman (1978) el mismo que establece que la diferencia entre dos estimadores es sistemática y significati-

va, además permite determinar si una variable es o no relevante, y si un estimador es o no consistente (Montero, 2019). Los efectos fijos emplean un estimador intragrupos (dentro) afirmando que las variables independientes están correlacionadas con el efecto individual. Mientras que, los efectos aleatorios garantizan una no correlación entre las variables independientes y los efectos individuales

(Labra, 2019). En ese sentido, es necesario primero aplicar el test de Hausman (1978). Por lo tanto, la Tabla 3 informa los resultados de la prueba de Hausman.

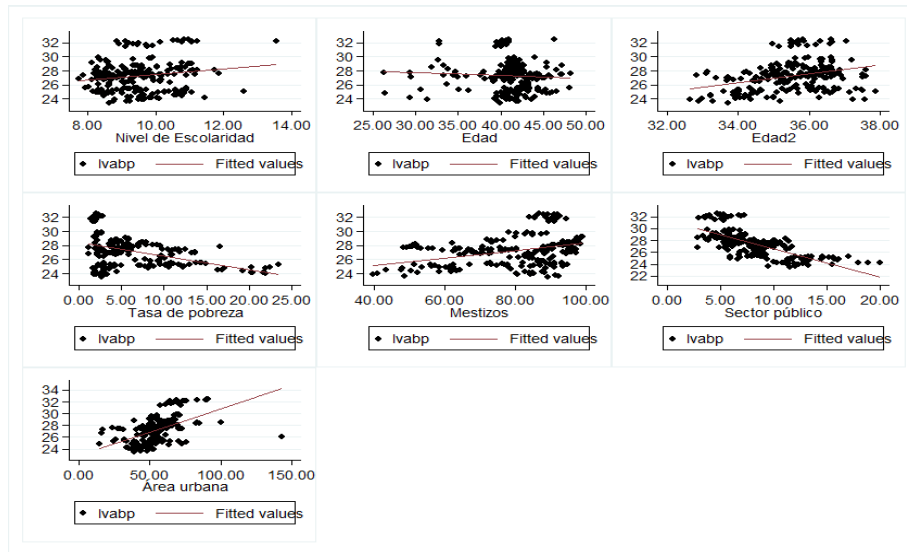


Figura 2. . Correlación entre el valor agregado bruto per cápita y las variables de control del Ecuador en el periodo 2008- 2018.

Dado que el p-valor es menor a 0.005 se rechaza fuertemente la hipótesis nula de efectos aleatorios y se concluye que es más recomendable la elección de efectos fijos.

Tabla 3. Prueba de Hausman.

Test de Hausman				
Variables	(b) FE	(B) RE	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CEL	0.0148	0.0148	-0.000	0.0001
HC	0.0439	0.0659	-0.022	0.0036
ED	-0.030	-0.032	0.0017	0.0006
ED2	0.042	0.071	-0.029	0.0059
TPOB	-0.001	-0.001	0.000	0.0005
MES	-0.002	0.003	-0.005	0.0011
PUB	0.017	-0.017	0.034	0.0037
URB	-0.004	-0.002	-0.001	0.0002

Posteriormente, una vez que se aplicaron efectos fijos, se procede a la aplicación de las pruebas de Wooldridge (2002) y Wald (1986) para detectar y evitar la presencia de problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, respectivamente. En las Tabla 4 y 5, se reporta los resultados obtenidos de las pruebas de autocorrelación y heterocedasticidad, respectivamente, en las cuales se observa que dado que (Prob >F es 0.0000) es menor 0.05 se rechaza la hipótesis nula de no tener autocorrelación de primer orden y se concluye que el modelo presenta el problema de autocorrelación, así también, dado que (Prob >Chi2= 0.0000) es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad y se concluye que el modelo presenta heterocedasticidad.

Siguiendo a Wooldrige (2002), la autocorrelación es corregida por un autorregresivo al estimar un modelo de GLS (Mínimos cuadrados Generalizados), con el objetivo de eliminar posibles distorsiones de distorsión en el término de perturbación, dado que en

estos casos los MCO (Mínimos cuadrados Ordinarios) pueden ser estadísticamente ineficientes o incluso dar inferencias engañosas, tal como se muestra en la Tabla 6.

En el caso del acceso a un celular se evidencia una relación positiva y significativa sobre el crecimiento económico. Es decir, el acceso de las personas a los celulares contribuye al crecimiento económico del Ecuador, potenciando el capital humano, y a su vez, fortaleciendo los sectores productivos y generando valor agregado a los productos en proceso. Un aumento en el acceso a la telefonía móvil aumenta el crecimiento económico en Ecuador. Este hallazgo implica que el acceso a los dispositivos inteligentes facilita la vida de las personas que acceden a estos dispositivos, gracias a sus características que se han acoplado a los sistemas empresariales y académicos, fortaleciendo su acceso a la información y comunicación. Contrastando estos hallazgos con la revisión de literatura expuesta

en esta investigación, se encontró coincidencia con las afirmaciones de los autores Vu (2020), Otoo y Song (2021), Venturini (2019), Myovella, Karacuka y Haucap (2020), Habibi y Zabardast (2020),

Dzang y Osman (2021) quienes destacan el impacto positivo y significativo de que las personas accedan a los celulares en el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo.

Tabla 4. Prueba de autocorrelación.

Test de Autocorrelación						
D.l.y	Coef.	Std. Err.	t	P t	95 % Conf.	Intervall
Acceso a celular D1.	0.0038	0.0013	2.84	0.010	0.0010	0.0066
Capital humano D1.	0.034	0.0137	2.52	0.020	0.0059	0.0633
Edad D1.	-0.0081	0.0042	-1.90	0.072	-0.1704	0.0007
Población envejecida D1.	0.1170	0.0188	0.62	0.542	-0.0276	0.0511
Tasa de pobreza D1.	0.0001	0.0019	0.06	0.953	-0.0038	0.0040
Mestizos D1.	-0.0015	0.0009	-1.60	0.126	-0.0034	0.0004
Sector público D1.	-0.1229	0.0112	1.33	0.199	-0.0085	0.0385
Área urbana D1.	-0.0028	0.0013	-2.08	0.051	-0.0056	0.0000

Pues, el acceso a las TIC implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión, pero, sobre todo, cambios en las calificaciones del capital humano. Por tanto, no debe entenderse como un concepto puramente técnico, sino que tiene raíces de carácter económico- social que aportan al desarrollo de las habilidades digitales y reduce la brecha digital. Del mismo modo, los estudios de Sepehroust y Ghorban-

seresht (2019) y Latif et al. (2019) muestran que la telefonía móvil aumenta el crecimiento económico de los países que conforman la OPEP. Otro aspecto relacionado con el acceso de las personas a los celulares, es que su influencia mejora la productividad, valor agregado, consumo, costos, procesos, productos y eficiencia. Puesto que, su buen uso, eleva las probabilidades de fortalecer las capacidades comunicacionales y tecnológicas.

Tabla 5. Prueba de Heteroscedasticidad.

Test de Heteroscedasticidad	
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
H0: $\sigma^2(i) = \sigma^2$ for all i	σ^2
chibar2 (21) =	686.18

La incidencia positiva del acceso a los celulares sobre el crecimiento económico, implica un fortalecimiento en el nivel de escolaridad de los individuos, tal como lo plantean Brynjolfsson y Hitt (1996), Jorgenson y Stiroh (2000), Kallal, Haddaji y Ftiti (2020) quienes destacan la importancia de un capital humano especializado en el uso de las TIC para incrementar la productividad. Esa transformación socio-económica, que se desprende de un capital humano especializado en el acceso a las TIC, optimiza los recursos, mejora las habilidades y estimula el crecimiento económico del país. Del mismo modo, el despliegue de la infraestructura TIC y la accesibilidad territorial de los teléfonos celulares, son indispensables para mejorar el crecimiento económico del país, en materia de conectividad, la dotación de equipos tecnológicos y la creación de infocentros comunitarios en zonas rurales y urbanas marginales. Al respecto, Habibi y Zabardast (2020) y Ali, Alam, Taylor y Rafiq (2020), en sus investigaciones apuntan que es indispensable que el acceso a las TIC vaya de la mano con la educación y la infraestructura.

Otro aspecto relacionado con el acceso a los celulares es que las personas son capaces de generar mejoras en la calidad y variedad de los productos y servicios que se ofrecen en el mercado, de incrementar la eficiencia en los procesos productivos; mejorar la calidad de la información, promover y facilitar una cultura de innovación, desarrollar un nuevo criterio de competitividad en un mundo interconectado y reconfigurado en el aspecto comunicacional y; sentar

bases sólida en la construcción de la Sociedad de la Información. La potencialidad de su acceso, además, involucra oportunidades para acceder a materiales de alta calidad en todo lugar; aprender independientemente; acceder a un aprendizaje interactivo, dinámico y a propuestas de aprendizaje flexibles y accesibles; desarrollar y fortalecer servicios para el aprendizaje para superar la situación de acceso limitado a la información; generar mejor información sobre los progresos, preferencias y capacidad de los aprendizajes, y usar las TIC para incrementar la eficiencia, el mejoramiento del servicio y la reducción de costos, y con ello mejora el crecimiento económico del país. Pero además de democratizadores, los celulares permiten aumentar los niveles educativos debido a los cambios en los procesos y estrategias didácticas-pedagógicas, en la promoción de experiencias de aprendizaje más creativas y diversas y en la posibilidad de propiciar un aprendizaje independiente y permanente de acuerdo a las necesidades de las personas, que fortalezca sus capacidades y disminuya la brecha digital.

Por otra parte, nuestros hallazgos se contraponen a los resultados encontrados por Niebel (2019), Almodóvar y Hernández (2020) y Nguyen, Su y Doytch (2020) quienes indican que los países en desarrollo y emergentes, están ganando menos de las inversiones en teléfonos celulares. Por el contrario, nuestros resultados demuestran que los países en vías de desarrollo (como Ecuador), han disminuido el sesgo sustancial de inversión y los costos de adquisición

de TIC, han mejorado los conocimientos y habilidades, la disposición de recursos financieros e infraestructura de calidad; lo que ha potenciado el comercio de bienes y servicios TIC. Los estudios de Kallal, Haddaji, Ftiti (2020) lo corroboran de igual manera. Lacalle y Pérez (2020) por su parte, añaden que este impacto es positivo y significativo sobre el crecimiento económico, con una democracia bien desarrollada; y luego de un largo proceso de adaptación (Bart van Ark, 2020). Puesto que, es indispensable considerar que, si bien es cierto, es un gran logro la reducción de los costos para acceder a la telefonía móvil, pero esto debe ir acompañado de un despliegue de infraestructura de calidad en todos los rincones. Además, el uso que se le da a esta herramienta TIC debe potenciar las habilidades comunicacionales y tecnológicas, más no lo contrario. Ese es el verdadero fin de la alfabetización digital, lograr que las personas crucen la línea del desconocimiento y adquieran nuevas oportunidades en el ámbito educacional y laboral, fomentado por el acceso a las TIC.

Como consecuencia cuando se tiene un aumento del capital humano el crecimiento económico de Ecuador aumenta considerablemente, lo que implica que, si se prioriza la inversión en alfabeti-

zación digital, se intensifica la introducción de alta tecnología en los procesos educativos y de producción, se potencia la innovación y se mejora la infraestructura, los ingresos aumentan, la desigualdad disminuye y, por lo tanto, el crecimiento económico aumenta. Estos resultados permiten confirmar la hipótesis planteada al inicio de esta investigación. Contrastando estos hallazgos con la revisión de literatura expuesta en esta investigación, se encontró coincidencia con las afirmaciones de los autores Bruns Ioannidis (2019); Kallal, Haddaji y Ftiti (2020); Vedia y Chasco (2020), Vázquez, Sánchez y Loaiza (2020), Mora, Vicente, Villegas, y Alvarado (2019), Skorupinska y Torrent-Sellens (2020), Kumar, Stauvermann y Samitas (2019) y Dzang y Osman (2021) quienes indican que los conocimientos y habilidades de las personas mejoran sus oportunidades e incrementan sus ingresos, lo que aumenta la productividad y el crecimiento económico. El mejoramiento del acceso a la información, el aprendizaje y la comunicación vuelve más productivos y eficientes a los individuos (Vu K. , 2019). De igual manera, Peralta (2019) indica la elevada influencia del de la incidencia positiva del capital humano sobre el crecimiento económico en América Latina.

Tabla 6. Resultados de la estimación GLS

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Acceso a un celular (TIC)	0.00267* (2.25)	0.00457*** (3.73)	0.00880*** (4.26)	0.00902*** (4.02)	0.00865*** (3.55)	0.0125*** (3.85)	0.0111** (2.92)
Capital Humano	0.0816** (3.27)	0.0570** (2.97)	0.0949** (3.23)	0.0961** (3.06)	0.0947** (2.69)	0.158** (3.25)	0.122* (2.12)
Edad		-0.0118** (-3.16)	-0.0191** (-2.93)	-0.0191** (-2.69)	-0.0193** (-2.63)	-0.0352*** (-3.67)	-0.0330** (-2.87)
Población envejecida			0.102*** (3.32)	0.103** (3.02)	0.0739* (2.11)	0.154*** (3.35)	0.158** (3.19)
Tasa de pobreza				-0.00454 (-0.49)	-0.00383 (-0.42)	-0.0151 (-1.31)	-0.0165 (-1.37)
Mestizos					0.0111** (3.04)	0.016*** (3.92)	11/1/00 (2.63)
Sector público						-0.197*** (-9.89)	-0.194*** (-9.37)
Área urbana							0.0108** (2.90)
Constant	26.37*** (118.54)	27.00*** (126.55)	23.06*** (20.04)	23.05*** (17.64)	23.28*** (18.65)	21.39*** (13.18)	21.37*** (11.90)
Observations	231	231	231	231	231	231	231

Mediante la aplicación de variables de control en el modelo M3, encontramos que las variables independientes disminuyen su incidencia en las importaciones, en algunos casos perdiendo su significancia tal es el caso del TC y la dummy. En cambio las variables de control; precios del petróleo, muestran resultados positivos y significativos, las respuestas de las importaciones de mercancías a los shocks de los precios del petróleo son más modestas y persisten sólo unos pocos meses Sotoudeh y Worthington (2016) demostró que la relación con los salarios reales presenta una relación positiva y estadísticamente significativa con las importaciones. Estos resultados son similares a los encontrados por Alarcon (2014) afirma que

la separación entre el análisis de la evolución de los salarios reales y la balanza de pagos tiene su explicación en el enfoque macroeconómico neoclásico donde dicha vinculación es remota e indirecta. Los salarios son parte de la demanda agregada y, al crecer éstos, las importaciones aumentan, por lo que se deterioraría la balanza en cuenta corriente y la balanza de pagos.

En efecto, a mayor preparación mayor contribución. Por lo que consideramos a la educación como un elemento importante en el desarrollo social y económico, por ello es necesario invertir en la educación para que los individuos tengan acceso a mejores niveles salariales. Esta inversión impactará en los ingresos a corto y largo

plazo, ya que una persona preparada es competitiva. Esto fortalecerá las inversiones en las regiones que cuenten con la mano de obra calificada que las empresas nacionales e internacionales requieren para realizar sus procesos productivos. Incluso, se debe tomar en cuenta que otro de los beneficios de un capital humano calificado es su aporte a la seguridad social que a futuro le garantizará una gran calidad de vida.

Asimismo, Bresnahan, Timothy, Brynjólfsson y Hitt (2019) y Skorupinska, Torrent-Sellens (2020), Mora-Rivera García (2021) y Kumar, Stauvermann y Samitas (2019) encuentran un mayor aporte de las TIC en el crecimiento económico gracias al potencial del capital humano, puesto que cuando las personas adquieren nuevos conocimientos y habilidades tecnológicas, aportan a la agilitación de los procesos, ya que el valor de sofisticación de una industria está fuertemente relacionado con el talento (Bustos Yıldırım, 2020), calidad institucional y políticas (Yrigoyen, 2020).

El acceso a los celulares es un factor indispensable dentro de la alfabetización, y viceversa, tal como lo indican Qin (2021) y Sar Misra (2020), lo que a futuro ayuda enormemente empleabilidad. Por ello, destacamos la importancia de asignar recursos a la alfabetización a través del acceso a las TIC. Por otro lado, también es importante considerar los efectos adversos del fortalecimiento del capital humano, como la brecha laboral entre los más formados y los menos formados, la cual resulta negativa en el crecimiento económico. Coincidiendo con Giuri, Torrisi y Zinovyeva (2020) y Bhagwati (2019), quienes en sus investigaciones muestran una relación negativa entre el crecimiento económico y el capital humano, pues los incrementos retributivos por el alto nivel de formación provocan tensiones inflacionistas y aumenta la desigualdad.

En el caso de la edad, esta tiene una relación negativa y significativa sobre el crecimiento económico, dando a entender que los aumentos de esta característica no representan incrementos en la producción, haciendo mención a los rendimientos decrecientes que poseen las mismas. Al respecto Xueliang (2020) y Nadezda (2020) en sus investigaciones apuntan que existe una brecha laboral entre los mayores y jóvenes, debido a la productividad y a causas de el débil desarrollo de la autoeficacia en el acceso y uso de las TIC y en la restauración de las necesidades motivacionales y conductuales de los jóvenes. Además, el bajo nivel ingresos, limita el acceso a la información y las oportunidades. A pesar de que los jóvenes tienen el desafío de ser promotores y conductores de un proceso de desarrollo económico y social que permita, a la vez, reducir la pobreza y los abismantes índices de desigualdad social y económica, que atentan contra la estabilidad económica y la convivencia; promover un crecimiento económico basado en fundamentos sustentables a corto y largo plazo, y competitivos, y mejorar la calidad de vida; sus niveles de educación son muy bajos y no están familiarizados con las nuevas tecnologías de producción, comunicación, manejo y procesamiento de información, lo cual dificulta su desarrollo cognitivo y personal.

Mientras que la población envejecida sí influye de manera positiva y significativa en el crecimiento económico. Este resultado implica que el aumento de esta característica representa incrementos en la producción. Además, el aporte del acceso a los celulares, hace que su rol sea mayor. A similares conclusiones llegaron Bloom, Canning y Fink (2020) y Khan, Mafizur y Khanam (2020) quienes señalan que en este grupo etario hay un capital creciente en el proceso de formación en la economía. Debido a que tienen niveles de educación más altos; están mucho más familiarizados con las nuevas tecnologías de producción, comunicación, manejo y procesamiento de información, cuyo conocimiento y uso son claves para el desempeño futuro; han experimentado el ritmo incesante del cambio, lo que permitirá que puedan enfrentar las transformaciones futuras con mayor flexibilidad y rapidez y se desenvolverán en un escenario demográfico más holgado.

Asimismo, Leea, Songa y Kwakb (2020) afirman que dicho im-

pacto es aún más significativo, cuando esa fuerza laboral mayor se ubica en industrias con una gran proporción de uso de TIC. En ese sentido, Belyakov, Kurbatskiy y Prettnner (2020) alegan que la longevidad aumenta los ahorros y reduce el consumo de las personas, lo que provoca una disminución en la tasa de interés. Asimismo, Acemoglu Restrepo (2019), Leea Shinb (2019) y Bloom, Canning y Fink (2020) fundamentan que cuando el envejecimiento es más rápido, la economía y la población en edad de trabajar crece más rápidamente debido a la adopción más rápida de tecnologías de automatización, el aumento de la población femenina, de la edad legal de jubilación y la disminución de la tasa de fertilidad. Esto hace que las relaciones entre la población activa y la población envejecida aumente, ya que la proporción cada vez menor de jóvenes compensa con creces la inclinación de los adultos hacia las edades más avanzadas.

La etnia del trabajador también influye positiva y significativamente en el crecimiento económico. Este hallazgo concuerda con el planteamiento de Goren (2020), quien indica que en muchos ámbitos la etnia produce efectos directos positivos en el crecimiento económico, gracias a las sólidas redes étnicas y culturales que han fomentado, habilidades laborales variadas, tendencias de consumo y diversidad de producción empresarial. Esto es impulsado por el comercio internacional y las altas tasas netas de fecundidad de este grupo étnico. Sin embargo, autores como Easterly y Levine (2019), García-Montalvo y Reynal-Querol (2020) y Annett (2019) afirman esta parte de la población inhibe el crecimiento económico. La cultura mestiza es importante dentro de la formación de una identidad y del fortalecimiento de la economía del país, ya que su visión de unión de la sociedad como un todo, ha aportado significativamente en los diferentes procesos sociales, políticos y económicos del país.

El sector donde laboran las personas influye significativamente en la producción total, y es negativo para el sector público. Debido a que la productividad del sector público es menor que la del sector privado, a pesar de que en el sector público gozan de una prima salarial mayor y además los trabajadores están más satisfechos con la seguridad laboral que les proporciona este sector. En relación al componente discriminatorio, este estaría relacionado con el comportamiento por parte del Estado, que concentra un mayor número de trabajadores en el sector público, con una prima salarial mayor pese a un nivel de productividad bajo, que no compensa esta prima. Estos resultados son consistentes con los resultados obtenidos por Goren (2020) quien sostiene que las personas más talentosas participan en ocupaciones de búsqueda de rentas, debido a la falta de protección de los derechos de propiedad.

Implica que este sector redistribuye la riqueza, pero no crea una nueva. En ese sentido, Mushtaq y Bruneau (2019), Gaudio, Porzio, Sampagnaro y Verdoliva (2020), Shahena, Kotania, Kakinakae y Managi (2020) y Erlando, Riyanto y Masakazu (2020) indican que los instrumentos TIC, en el marco de la inclusión financiera, en este sector, no aumentan el crecimiento económico, así como el bajo nivel de escolaridad. Además, la acumulación de capital físico es obstaculizada por un deficiente progreso tecnológico, que según Kumar y Dahiya (2019) es resultado de los altos costos y difícil uso de las TIC. Asimismo, este sector posee un débil sistema de digitalización de servicios gubernamentales y una infraestructura de telecomunicaciones poco avanzada.

Finalmente, nuestros resultados evidencian que el aumento de la población perteneciente al área urbana influye de manera positiva y significativa en el crecimiento económico, producto del centralismo de los servicios básicos, salud y educación a los que pueden acceder las personas pertenecientes a este sector, lo cual mejora sus condiciones de vida. Resultados similares son encontrados por Huang, Hong y Ma (2020), Palau (2020), Di Wang Tao Zhou Matius (2021), Ramírez (2019) y Mora-Rivera García (2021) quienes defienden la idea de que la red urbana tiene una relación positiva y significativa sobre la calidad de vida de las personas, al reducir, en parte, la brecha digital, sobre todo en el sector urbano. Estos resultados también coinciden con los de Thaha, Khuatb y Kimc (2020).

Además, las localidades de mayor desarrollo urbano concentran el mayor porcentaje de infraestructura y, por tanto, las personas tienen una mayor cobertura TIC, pues históricamente este sector ha contado con la infraestructura básica y la atención más o menos inmediata de sus problemas de calidad y cobertura de servicios. Sin embargo, Montero (2019) y Kumar y Dahiya (2019) mencionan que son las ciudades más grandes las que reciben la mayor cantidad de personas con bajo capital humano, en su mayoría, provenientes del sector rural que migran en busca de mejores oportunidades, y la falta de un buen nivel educativo y manejo de TIC, no permite que éstas se desarrollen personal y profesionalmente, y por lo tanto las ciudades no avanzan al ritmo tecnológico necesario.

Por ello, es importante que la adopción de las TIC- Acceso a un celular sea acorde a las necesidades de los residentes locales o usuarios locales activos, para nutrir y fomentar la economía local de manera eficiente. El crecimiento del mercado en las ciudades y su oferta de bienes atiende a un mayor número de consumidores que, a su vez, ha modificado sus patrones de consumo y amplía la demanda de estos dispositivos móviles. Pues, tal como mencionan Hall y Hubbard (2019), en las últimas décadas, las grandes ciudades se han consolidado como centros de crecimiento económico, poder político y nodos de redes internacionales que conforman grandes mercados que ofrecen empleos y oportunidades de ingresos. Los Gobiernos urbanos pasaron de ser proveedores de bienes públicos a entes empresariales que promueven el desarrollo económico urbano. En conclusión, se comprueba que los resultados indican notablemente que las variables de control escogidas han sido decisivas para incrementar el crecimiento económico del país.

5 | CONCLUSIONES

Este estudio pretende contribuir al campo científico con herramientas que contribuyan al debate existente de los factores que determinan del crecimiento económico del Ecuador, es por ello, que el presente estudio analiza la relación entre las TIC y el crecimiento económico para Ecuador, durante el periodo 2008-2018, a través de técnicas econométricas de datos panel. En este sentido, en primer lugar, se encontró que existe una correlación positiva entre las TIC y el crecimiento económico, las mismas que han presentado un comportamiento creciente a lo largo de los años. En segundo lugar, se constata que existe una relación positiva entre las TIC y el crecimiento económico, lo que indica que un aumento de las TIC genera una mejoría en el crecimiento económico. En tercer lugar, se evidenció que existen factores socio económicos que influyen de manera positiva en el crecimiento económico, tales como el capital humano, la población envejecida, los mestizos y los que viven en las ciudades. Los resultados obtenidos muestran claramente que las regiones con mayor crecimiento económico están relacionadas, en gran medida, con un mayor acceso a las TIC puesto que las posibilidades de que las personas puedan acceder por cuenta propia a los insumos digitales como los celulares, que mejoren la comunicación y el acceso a la información, son altas. En base a ello, para la muestra global, los encargados de la elaboración de políticas deberían:

1. Las ayudas estatales deben estar focalizadas a las personas de escasos recursos, donde más se profundiza la brecha digital, debido a que no tienen el mismo nivel de acceso a la información y comunicación que mejore su capital humano y su calidad de vida.

2. Incrementar de manera paulatina la inversión tanto en infraestructura física TIC para acceso a celulares, como en su uso. En consecuencia, aspectos relacionados con la formación y orientados a aprovechar todo el potencial de las TIC podrían incluirse en los programas de políticas públicas para impulsar la economía. A la par de lo antes mencionado, fomentar políticas tendientes a incrementar la inversión en la educación en TIC, ya que impactan de manera signifi-

cativa en el crecimiento económico del país; a través de programas públicos y proyectos de alfabetización digital potenciando así las capacidades basadas en el pensamiento lógico computacional. Procurando evaluar las inversiones en teléfonos celulares de manera concisa e individual, en términos de costo- beneficio para obtener los resultados deseados.

3. Promover en las instituciones, la calidad y la innovación como norma. Instamos a los formadores de políticas a promover reformas en el sector público para fomentar las asociaciones entre el sector privado, la sociedad civil y el sector público para abordar los altos costos asociados con la inversión en TIC y así, lograr crear una cultura de apropiación TIC, innovación y emprendimiento de base tecnológica, para mejorar la competitividad de los sectores productivos, y con ello, desarrollar una normativa que aliviane los requisitos burocráticos que son limitantes de los emprendimientos. Así como también, actualizar la normativa para fomentar la competencia de mercado entre las operadoras de telecomunicaciones nacionales e internacionales, para mejorar el acceso y potenciar las competencias y habilidades tecnológicas de los consumidores digitales.

4. Fortalecer la penetración de los servicios básicos de telecomunicaciones, como: cobertura territorial de servicios móviles, despliegue de las redes avanzadas de banda ancha móvil, fomento de los trámites digitales para aumentar la conectividad, reducir la distancia de la fibra submarina (producto del centralismo) y fortalecer la regulación a las empresas de telecomunicaciones para contrarrestar la corrupción.

Referencias bibliográficas

- [1] Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- [2] Acemoglu, D., Restrepo, P. (2019). Secular Stagnation? The Effect of Aging on Economic Growth in the Age of Automation. *American Economic Review*, 174-79.
- [3] Acheampong, A., Adams, S., Boateng, E. (2019). Do globalization and renewable energy contribute to carbon emissions mitigation in Sub-Saharan Africa? *Science of the Total Environment*, 436-446.
- [4] Adeleye, N., Eboagu, C. (2019). Evaluation of ICT development and economic growth in Africa. In *NETNO-MICS: Economic research and electronic networking*.
- [5] Akinade, S. (2020). An Evaluation of Technology Innovation on the Performance of Indigenous Textile Weaving Firms in Southwestern Nigeria. *Journal of Business Management*, 15-21.
- [6] Alderete, M., Gutiérrez, L. (2018). Tics y productividad en las industrias en Colombia. *Lecturas de Economía*, 163-188.
- [7] Alhassan, M. D., Adama, I. O. (2021). The effects of digital inclusion and ICT access on the quality of life: A global perspective. *Technology in Society*, 12-18.

- [8] Ali, M. A., Alam, K., Rafiq, B. T. (2020). Does ICT maturity catalyse economic development? Evidence from a panel data estimation approach in OECD countries. *Economic Analysis and Policy*, 56-90.
- [9] Annett, A. (2019). Social fractionalization, political instability, and the size of government. *IMF Staff Papers*, 23-49.
- [10] Bart van Ark, R. I. (2020). 'Changing Gear' - Productivity, ICT and Services Industries: Europe and the United States. *EconPapers*, 8-12.
- [11] BCE. (2019). Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/sector-real>
- [12] Bell, D. (1992). The coming of post-industrial society; a venture in social forecasting. *Journal of Business Management*, 56-85.
- [13] Belyakov, A., Kurbatskiy, A., Prettnner, K. (2020). The growth effects of anticipated versus unanticipated population aging. *Journal of Mathematical Economics*, 9-15.
- [14] Berdiev, A., Goel, R., Saunoris, y. J. (2020). The path from ethnic inequality to development: The intermediary role of institutional quality. *World Development*, 25-35.
- [15] Bhagwati, J. (2019). «Education, class structure and income inequality». *Telematics and Informatics*, 13-21.
- [16] Bloom, D. E., Williamson, y. J. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 419-455.
- [17] Bloom, D., Canning, D., Fink, G. (2020). Implications of population ageing for economic growth. *Economic Policy*, 583-612.
- [18] Borja, R. (2020). Enciclopedia de la Política. *Telecommunications Policy*, 25-48. Obtenido de https://www.encyclopediadelapolitica.org/crecimiento_economico/
- [19] Boutueil, V., Aguilera, A. (2019). Capítulo 5 - Impactos y desafíos para los países en desarrollo. *Urban Mobility and the Smartphone*, 169-199.
- [20] Bover, M. A. (1990). La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas*, 14(1), 3-45.
- [21] Bresnahan, T., Brynjolfsson, E. y. (2019). Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: firm-level evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, Vo. 117,pp.
- [22] Breunig, R., Majeed, y. O. (2019). Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*, 15-27.
- [23] Bruneau, R. M. (2019). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. *Technology in Society*, 12-15.
- [24] Bruns, S. B., Ioannidis, J. P. (2019). Determinants of economic growth: Different time different answer? *Journal of Macroeconomics*, 15-25.
- [25] Brynjolfsson, E., Hit. (1996). The contribution of information technology to consumer welfare. *Inform. Syst. Res.*, 281-300.
- [26] Burch, S. (2004). Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento. *Economía, Sociedad y Territorio*, 15-32.
- [27] Bustos, S., Yildirim, M. (2020). Production Ability and economic growth. *Research Policy*, 5-9.
- [28] Cabrera, J. M. (2020). Trabajo calificado, especialización y productividad laboral urbana en la frontera norte de México: un análisis de panel de efectos mixtos. *México*.
- [29] Cañedo, R. (2019). Análisis del conocimiento, la información y la comunicación como categorías reflejas en el marco de la ciencia. *ACM Computing Surveys*, 15-17.
- [30] Carrasquilla, M. (2019). Marco conceptual: variables de control. *Scribbr*.
- [31] Casanueva, R. (2019). Las Telecomunicaciones en México: Regulación y Reforma Competencia. *México: Porrúa: Desarrollo de Infraestructura e Inclusión Digital. Journal Economics*, 12-25.
- [32] . CEPAL. (2020). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe.
- [33] Chen, J. H. (2020). ICT-related behavioral factors mediate the relationship between adolescents' ICT interest and their ICT self-efficacy: Evidence from 30 countries. *Computers Education*, 5-10.
- [34] D. Jorgenson, J. S. (2000). Raising the speed limit: US economic growth in the information age. *Brookings papers on economic activity*, 19-21.

- [35] Dedrick, J., Gurbaxani, V., Kraemer, K. (2019). Information technology and productivity: Preliminary evidence from country-level data. *ACM Computing Surveys*, 45-58.
- [36] Di Wang, Tao Zhou. (2021). Tecnología de la información y la comunicación (TIC), brecha digital y urbanización: evidencia de las ciudades chinas. *Tecnología en la Sociedad*, 23-58.
- [37] Dimaggio, A. (2019). Umbrales Para La Determinación De La Brecha Digital: Comparativa Entre Regiones Desarrolladas. *Research Policy*, 23-45. Obtenido de [Http://Www.Scielo.Br/Pdf/Tinf/V26n2/0103-3786-Tinf-26-02-00125.Pdf](http://www.scielo.br/pdf/tinf/V26n2/0103-3786-tinf-26-02-00125.pdf)
- [38] E. Brynjolfsson. (1996). The contribution of information technology to consumer welfare. *Inform. Syst. Res.*, 281-300.
- [39] Easterly, W., Levine, y. R. (2019). Africa's growth tragedy: Policies and ethnic divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1203-1250.
- [40] Elbahnasawy, N. (2021). Can e-government limit the scope of the informal economy? *World Development*, 10-18.
- [41] ENEMDU. (2019). Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo. Obtenido de <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml?jsessionid=fK-5Qwzm2E7WKQkXKCSBa6U8.undefinid>
- [42] Erazo, R., Morales, E., Guevara, J. (2018). Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para las TIC en el Ecuador ¿Propuesta viable para la inclusión? *Research Policy*, 12-48.
- [43] Erlando, A., Riyanto, F. D., Masakazu, y. S. (2020). Financial inclusion, economic growth, and poverty alleviation: evidence from eastern Indonesia. *Heliyon*, 25-35.
- [44] ET. (2019). Encuesta Tecnológica. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- [45] Fuentes, Á. d. (2018). Inversión en TICs y productividad: Un breve panorama y una primera aproximación al caso de las regiones españolas. *Economía y Desarrollo*, 12-25.
- [46] García-Montalvo, J., Reynal-Querol, M. (2020). Ethnic diversity and economic development. *Journal of Development Economics*, 293-323.
- [47] Garrido, M. F. (2016). Formación basada en las Tecnologías de la Comunicación. *Journal of Business Management*, 12-19.
- [48] Gaudio, B. L., Porzio, C., Sampagnaro, G., Verdoliva, V. (2020). How do mobile, internet and ICT diffusion affect the banking industry? An empirical analysis. *European Management Journal*, 3-5.
- [49] Ghorbanseresht, H. S. (2019). Impact of information and communication technology and financial development on economic growth of OPEC. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(3), 546-551.
- [50] Godwin Myovella, M. K. (2020). Digitalization and economic growth: A comparative analysis of sub-saharan Africa and OECD economies. *Telecommunications Policy*, 44 (2).
- [51] Gordon, R. (2000). Why was Europe left at the station when America's productivity locomotive departed? NBER, Working Paper, 49-74.
- [52] Goren, E. (2020). How Ethnic Diversity Affects Economic Growth. *World Development*, 275-297.
- [53] Gründler, K., Scheuermeyer, y. P. (2020). Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? *Journal of Macroeconomics*, 55: 293-313.
- [54] Gutiérrez, A. (2019). Tics y productividad en las industrias en Colombia. *Lecturas de Economía*, 163-188.
- [55] Gutiérrez-Romero, R., Ahamed, M. (2020). COVID-19 response needs to broaden financial inclusion to curb the rise in poverty. *World Development*, 10-19.
- [56] Harper, S., Leeson, y. G. (2009). Introducing journal of population ageing. *Popul Ageing*, 1-5.
- [57] Hasbi, M., Dubus, A. (2020). Determinants of mobile broadband use in developing economies: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*, 44(5), 101944.
- [58] Hausman, J., Taylor, W. (1978). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Structural Change and Economic Dynamics*, 49(6), 1377-1398.
- [59] Horioka, C., Niimi, y. Y. (2020). Saving Behavior of Japanese Middle-aged and the Elderly. *Aging in the Japanese Economy*, 23-30.
- [60] Huang, Y., Hong, T., Ma, y. T. (2020). Urban network externalities, agglomeration economies and urban economic growth. *Cities*, 15-89.

- [61] INEC. (2019). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- [62] ITU. (2019). El ecosistema digital y la masificación de las tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en Ecuador. Quito.
- [63] Jedwab, R., Pereira, D., Roberts, y. M. (2021). Cities of workers, children or seniors? Stylized facts and possible implications for growth in a global sample of cities. *Regional Science and Urban Economics*, 15-36.
- [64] Jorgenson, D., Vu, y. K. (2005). "Information technology and the World Economy". *The Scandinavian Journal of Economics*, 107 (4), pp. 631-650.
- [65] Jorgenson, D., Ho, M., Stiroh, y. K. (2006). "Potencial Growth of th U.S. Economy: Will the Productivity Resurgence Continue? *Business Economics*, 41(1), pp. 7-16.
- [66] Jorgenson, D., Ho, M., Stiroh, y. K. (2007). A retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence. *Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports*, 41(1), pp. 7-16.
- [67] Kallal, R., Haddaji, A., Ftiti, Z. (2020). ICT diffusion and economic growth: Evidence from the sectorial analysis of a periphery country. *Technological Forecasting Social Change*, 5-9.
- [68] Katz, R. (1988). *El papel de las TIC en el desarrollo*. Columbia.
- [69] Koutroumpisa, P., Leiponenb, A., Thomas, y. L. (2019). Small is big in ICT: The impact of RD on productivity. *Telecommunications Policy*, 8-12.
- [70] Krishna, A., M. K. (2019). Why growth is not enough: Household poverty dynamics in northeast Gujarat, India. *Journal of Development Studies*, 41(7), 1163-1192.
- [71] Kumar, V., Dahiya, B. (2019). *Smart economy in smart cities*. Springer Singapore, 3-76.
- [72] Labra, C. T. (2019). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. *UAM-Accenture Working Papers*, 16(1), 57.
- [73] Lacalle, M., Perez, M. (2020). The impact of knowledge diffusion on economic growth across countries. *World Development*, 5-11.
- [74] Lee, I.-B., Choi, K.-H., Lee, y. I.-M. (2019). Infiltration behavior and face stability of carbonate-added slurry shield tunnel. *Journal of Korean Tunnelling and Underground Space Association*, 401-413.
- [75] Leea, H.-H., Shinb, K. (2019). Nonlinear effects of population aging on economic growth. *Japan The World Economy*, 8-12.
- [76] Leea, J.-W., Kwakb, E. S. (2020). Aging labor, ICT capital, and productivity in Japan and Korea. *Journal of The Japanese and International Economies*, 12-17.
- [77] López, A., Morrison, y. H. (2008). LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN REPÚBLICA DOMINICANA: SITUACIÓN ACTUAL, RETOS Y REALIDADES. *Ciencia y Sociedad*, 212-222.
- [78] Lyons, S. A. (2019). Broadband adoption and firm productivity: evidence from Irish manufacturing firms. *Telecommunications Policy*, 1- 13.
- [79] Machlup, F. (1962). *The production and distribution*. Princeton: Princeton University Press.
- [80] Márquez, L., Cuétara, L., Labarca, R. C. (2019). *Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo*. Zulia.
- [81] Martínez-Domínguez, M. (2020). ICT social appropriation: The case of Mexico. *Estudios Sociales*, 30(55).
- [82] MINTEL. (2016). *Plan Nacionl de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016- 2021*. Quito.
- [83] MINTEL. (2020). *Plan Nacionl de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016- 2021*. Quito.
- [84] Montero, R. (2019). *El impacto de la ciudad en el crecimiento económico*. Springer Singapore, 10-21.
- [85] Montesinos, J. (2019). El uso de las tecnologías de la información y comunicación como ventaja competitiva en el micro y pequeño comercio minorista de la ciudad de Loja en el año 2017. *Technology in Society*, 8-12.
- [86] Mora, E., Irene Vicente, P. V. (2019). Relación entre el capital humano y el producto en Ecuador: el rol de las políticas educativas. *Revista Atlántica Española*, Loja.
- [87] Mora-Rivera, J., García, F. (2021). Internet access and poverty reduction: Evidence from rural and urban Mexico. *Telecommunications Policy*, 15-19.

- [88] Nagarajan, R., Teixeira, A., Silva, S. (2019). The impact of an ageing population on economic growth: an exploratory review of the main mechanisms. *Japan The World Economy*, 7-11.
- [89] Nguyen, C. P., Doytch, T. D. (2020). The drivers of financial development: Global evidence from internet and mobile usage internet and mobile usage. *Information Economics and Policy*, 15-23.
- [90] Niebel, T. (2019). ICT and economic growth –Comparing developing, emerging and developed countries . *World Development*, 197-211.
- [91] Obdalova, R. S. (2014). New Technologies in Higher Education – ICT Skills or Digital Literacy? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* .
- [92] Ocampo, J. (2019). In Historical Perspective. *Economía y Desarrollo*, 87-88.
- [93] Ogbu, J. U., Simons, H. D. (2020). Voluntary and involuntary minorities: A cultural-ecological theory of school performance with some implications for education. *Anthropology Education Quarterly*, 29(2), 155-188.
- [94] Oliner, S., Sichel, D. (2000). The resurgence of growth in the late 1990s: is information technology the story? *Federal Reserve Board, Washintong*, 94, pp. 7-11.
- [95] Oliner, S., Sichel, y. D. (1994). "Computer and output growth revisited: how big is the puzzle? *Brooking Papers on Economic Activity*, 100-122.
- [96] Palau, H. S. (2020). SOBRE CÓMO LAS TIC HAN TRANSFORMADO NUESTRA EXPERIENCIA URBANA. *Urban Living Lab*.
- [97] Paola Giuri, S. T. (2020). ICT's, skills, and organizational change: evidence from Italian manufacturing firms,. *Industrial and Corporate*, Vol.17, pp.29-64.
- [98] Paz, J. (2020). Educación y Mercado Laboral: Revisión de la literatura y algunos hechos para la Argentina. *Argentina*.
- [99] Peralta, A. (2019). Capital humano y crecimiento: un estudio cross country en América Latina, periodo 1980-2011. *Industrial and Corporate*, 12-21. 99. Porat, M. (1976). La economía de la información.
- [100] Qin, Y. M. (2021). Measurement invariance of information, communication and technology (ICT) engagement and its relationship with student academic literacy: Evidence from PISA 2018. *Studies in Educational Evaluation*, 7-9.
- [101] Reggi, L., Garcia, R. G. (2020). Addressing territorial digital divides through ICT strategies: Are investment decisions consistent with local needs? *Government Information Quarterly*, 9-15.
- [102] Rosemberg, N. (1982). Dentro de la caja negra: tecnología y economía. *Telecommunications Policy*, 10-18.
- [103] Rovira, S. (2019). El Impacto Económico de las TICs. CEPAL.
- [104] Ruiz, P. R. (2019). Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC en la ciudad de Ibarra-zona 3. Loja.
- [105] Salas, M. (2018). *Midiendo el capital humano*. Madrid.
- [106] Sánchez, M. P. (2012). *La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su relación con las TIC*. UIS Inenierías.
- [107] Sar, A., Misra, S. N. (2020). A study on policies and implementation of information and communication technology (ICT) in educational systems. *Materials Today: Proceedings*, 3-5.
- [108] Schumpeter, J. A. (1967). *Teoría del Desarrollo Económico*. Viena.
- [109] Sellens, A. S. (2020). ICT, innovation and productivity: evidence based on eastern European manufacturing companies. *Journal of the Knowledge Economy*, 768-788.
- [110] Serrano, A., Martínez, E. (2018). *La brecha digital: Mitos y Verdades*. California: Economía y Desarrollo.
- [111] Shahena, M., Kotania, K., Managi, M. K. (2020). Wage and labor mobility between public, formal private and informal private sectors in a developing country . *Economic Analysis and Policy*, 101-113.
- [112] Skirbekk, V. (2019). *Age and Individual Productivity: A Literature Survey*. Austrian Academy of Sciences Press, 133-154.
- [113] Slusarczyk, M. (2020). Estudio de aplicación de las TIC en las PYMES. Chimborazo.
- [114] SNI. (2019). Sistema Nacional de Información. Obtenido de https://sni.gob.ec/sni_territorial
- [115] Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function.

- [116] Song, I. A.-O. (2021). The impact of ICT on economic growth-Comparing rich and poor countries. *Research Policy*, 12-35.
- [117] Stanley, Doucouliagos, Steel, y. (2019). Does ICT generate economic growth? A meta-regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 32(3), 705-726.
- [118] Stiglitz, J. (2003). "Los felices 90". Buenos Aires: Taurus.
- [119] Stiroh, K. (2002). Information technology and the U.S. productivity revival: wath the industry data say? *American Economic Review*, 92(5), pp. 1559-1576. .
- [120] Sulong, M. M. (2019). The linear and non-linear impacts of ICT on economic growth, of disaggregate income groups within SSA region. *Telecommunications Policy*, 555- 572.
- [121] Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educacion en América Latina. Una exploración de Indicadores. División de Desarrollo Social , 123-128.
- [122] Swan, T. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation". *Economic Record*, 12-118.
- [123] Torrent, J., Ficapal, P. (2009). TIC, CO-INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD EMPRES ARIAL: EVIDENCIA EMPÍRICA PARA CATALUÑA Y COMPARACIÓN INTERNACIONAL DE RESULTADOS. *Economía Mundial*.
- [124] Torres-Samuela, M., Vásquez, C. L., Luna, M., Buccib, N., Viloriac, A., Crissienc, T., Manosalvac, J. (2020). Performance of Education and Research in Latin American Countries through Data Envelopment Analysis (DEA). *Procedia Computer Science*, 3-5.
- [125] UNCTAD. (2008). Measuring the impact of ICT use in business. The case of manufacturing in Thailand. New York: Naciones Unidas.
- [126] Uyar, A., INimer, K., IKuzey, C., Shahbaz, M., Schneidere, F. (2021). Can e-government initiatives alleviate tax evasion? The moderation effect of ICT. *Technological Forecasting and Social Change*, 15-21.
- [127] Vázquez, R., Loaiza, A. S. (2020). Los Determinantes de corto y largo plazo del crecimiento económico en el Ecuador 2002-2006: Un enfoque de panel dinámico. *Research Policy*, 12-18.
- [128] Venturini, F. (2019). The modern drivers of productivity. *Research Policy*, 357-369.
- [129] Vu, K. (2019). ICT as a source of economic growth in the information age: empirical. *Telecommunications Policy*, 35 (2011) 357-372.
- [130] Vu, K. M., Asongu, S. (2020). Backwardness advantage and economic growth in the information age: A cross-country empirical study. *Technological Forecasting Social Change*, 7-13.
- [131] Vu, K., Bohlin, P. H. (2020). ICT as a driver of economic growth: A survey of the literature and directions for future research. *Telecommunications Policy*, 15-20.
- [132] Wade, R. H. (2020). Is globalization reducing poverty and inequality? . *World Development*, 32(4), 567-589.
- [133] Wald, A. (1986). Learn to do a power calculation for comparing a single. *Statalnc*.
- [134] Walter Mayer, G. M. (2020). Broadband andeconomic growth: a reassessment . *Information Technology for Development*, 128-145.
- [135] Wooldridge, J. (2002). Introducción a la econometría: un enfoque moderno. Editorial Paraninfo.
- [136] Wooldridge, J. (2006). Introducción a la econometría: un enfoque moderno. Editorial Paraninfo.
- [137] Yoguel, G., Pereira, F. B. (2013). De Schumpeter a los postschumpeterianos: viejas y nuevas dimensiones analíticas. *Problemas del Desarrollo*.
- [138] Yrigoyen, D. H.-J. (2020). Long-run determinants of economic growth in South America. *Journal of Applied Economics*, 19(1), 169-192.
- [139] Zabardast, F. H. (2020). Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. *Technology in Society*, 5-7.
- [140] Zahid Latif, Y. m. (2019). The dynamics of ICT, foreign direct investment, globalization and economic growth: Panel estimation robust to heterogeneity and cross-sectional sectional. *Telematics and Informatics*, 35(2), 318-328.

Normas para elaboración de artículos científicos

Título, autor (es) y filiación institucional

El título debe ser original, sintetizador de todo el artículo y realista y su extensión no debe exceder las dos líneas. Se recomienda incluir el espacio/lugar donde se realiza la investigación pero no el tiempo, quedando a criterio de los autores la inclusión del tiempo. Se recomienda usar un nombre y un apellido, quedando a criterio el uso de los dos apellidos por el autor. Si este fuera el caso, deben estar unidos por un guion. En la filiación institucional debe ir debajo del nombre del autor (es) y la información de contacto en un pie de página solo con el autor de correspondencia. El Autor y la filiación institucional serán omitidos por el Editor cuando los documentos sean enviados para la revisión de los pares. Ejemplo:

Camila Hoffman¹. Juan Pérez
Carrera de Economía. Universidad Nacional de Loja

¹Autor de correspondencia

Resumen

El resumen debe ser un párrafo sintetizador que no exceda las 250 palabras.

Palabras clave

Las palabras clave son identificativos que direccionan la temática tratada en el artículo académico. Estas palabras deben estar separadas por un punto y deben estar relacionadas al máximo con la **Clasificación JEL**. Se debe utilizar entre 3 y 5 palabras o frases clave.

Clasificación JEL

Para organizar la gran cantidad de artículos aca-

démicos en el campo de la economía, se utiliza una clasificación de las temáticas acorde con el sistema usado por la revista Journal of Economic Literature (JEL). Esta clasificación la realiza la **American Economic Association** cada trimestre y abarca la información sobre libros y artículos que se han publicado recientemente en las disciplinas de la economía. Los autores deben agregar entre 3 y 5 códigos JEL a tres dígitos separados por un punto, los cuales deben relacionarse al máximo con las palabras clave. En el siguiente link encuentra más información sobre la clasificación JEL:

<https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

El resumen, las palabras clave y la clasificación JEL deben estar en español e inglés deben cumplir con las mismas características. \\

Todos los artículos enviados a RVE deben tener cinco secciones. Las cinco secciones deben estar numeradas con números indo-arábigos de manera consecutiva con formato justificado. Las cinco partes son las siguientes:

1. Introducción
2. Marco teórico y evidencia empírica
3. Datos y metodología
4. Discusión de resultados
5. Conclusiones

En las secciones tres, cuatro y cinco, los autores pueden elegir otros nombres equivalentes. Por ejemplo, en lugar de **Marco teórico y evidencia empírica** se puede denominar **Teoría y revisión de la literatura previa**. En caso de que exista alguna sub-clasificación dentro de cada sección, la numeración debe iniciar en cada sección con el número de la sección. Por ejemplo, si en la sección 3 existen dos sub-clasificaciones. La primera será 3.1 y la segunda 3.2 y así en lo sucesivo, y luego la numeración



continúa con el número que le corresponde a la siguiente sección. A continuación se explica que aspectos que contiene cada sección.

Introducción

La extensión total de esta sección no debe pasar 1,5 carillas (tomando en cuenta el tipo y tamaño de letra, el espaciado y el interlineado que se detallan más adelante).

Marco teórico y/o evidencia empírica

Marco teórico y/o evidencia empírica es también denominado como revisión de la literatura, esta parte no debe exceder las 2 carillas. Para que un artículo sea citado por el Autor o autores, debe ser un artículo académico publicado en revistas científicas de las bases de datos científicas: ISI, SCOPUS, LATINDEX, etc.). A criterio de los autores del artículo, en casos excepcionales se podrán citar documentos de trabajo (working papers), cuyo número no debe exceder de tres documentos. Evitar citar a periódicos impresos o digitales, opiniones, revistas de divulgación, libros divulgativos de carácter no académico, citas de documentos de trabajo sin autor y/o sin fecha, periódicos, tesis de grado y postgrado no publicados en revistas académicas y demás documentos e ideas que no pasan por un filtro de revisión por pares (revistas académicas).

Datos y metodología

Este apartado se divide en dos secciones y no debe exceder las 3 carillas. Esta sección debe constar las fuentes estadísticas de los datos, donde debe constar la descripción del tipo de variables, el cálculo de indicadores y/o modelo econométrico. Es decir, todas las transformaciones realizadas para obtener las variables que utilizan en las estimaciones econométricas. Luego de leer esta sección, al lector le debe quedar claro de donde tomó los datos el

autor (institución estadística oficial), su disponibilidad online, sus limitaciones, entre otras. La incorporación de mapas, estadísticas descriptivas, gráficos de correlación, análisis de dependencia espacial y cualquier información que ayude a la comprensión del problema de investigación es clave en un buen artículo.

En esta sección deben constar cuales con la variable (s) dependiente (s), las variables independiente (s) o las variables de forma clara. El enfoque y la forma de estructurarlo dependerán de los autores de los artículos. El número de variables de control debe ser definido entre los autores. Además, esta sección debe incluir la metodología econométrica, instrumento, medio o herramienta que utiliza para cumplir con el objetivo, verificar la hipótesis y responder a las preguntas de investigación. La metodología debe ser replicable.

Discusión de resultados

Esta sección contiene dos partes: la presentación de los resultados obtenidos, la explicación del mismo, y la discusión con los resultados de la teoría y la evidencia empírica usada en la sección previa. Además, debe tener máximo cuatro carillas, en la redacción se debe plasmar el debate académico entre los resultados encontrados en el artículo académico con los resultados encontrados en los trabajos citados en la evidencia empírica.

Las tablas de los resultados econométricos deben ser generadas en un software estadístico (recomendado programas que permiten generar la rutina todo lo realizado) de forma directa mediante comandos con el fin de asegurar la honestidad y la replicabilidad de los resultados. Las tablas deben presentarse en formato tipo papers con los estimadores y estadísticos estándar de los artículos académicos.

Conclusiones

Esta sección muestra lo que hizo el artículo, los resultados relevantes, las limitaciones del artículo, las sugerencias de posibles investigaciones que pueden desarrollarse a partir de su investigación y las implicaciones de política.

Citas y referencias bibliográficas

Se debe citar bajo el formato APA en todo el documento, tanto para las citas como para las referencias bibliográficas. Los artículos citados deben estar publicados en las revistas académicas. En este proceso puede apoyarse en cualquier gestor de referencias.

Ejemplos de referencias de revistas:

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 65-94.

Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.

Ejemplos de referencias de libros:

LeSage, J. P., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to Spatial Econometrics*. CRC Press.

Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education. India.

Anexos

Los anexos son opcionales. En caso de incluirlos, en esta sección se debe agregar solo los cuadros, tablas, mapas, descripciones estadísticas que contengan información relevante para el lector pero que no amerita ubicarlos en la segunda parte del artículo académico.

Política sobre plagio

La revista *Vista Económica* de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja busca publicar aportes significativos a la academia que sean originales e inéditos, por lo que se evitará la publicación de contenido plagiado. Bajo esta premisa, se considera lo siguiente:

- Una vez receptados los manuscritos estos se someten a la detección automática por medio del sistema de URKUND. Este sistema se encarga de evaluar los textos y detectar posibles indicios de plagio con el material disponible en internet, así mismo se considera plagio a la copia directa de imágenes, ideas, texto o datos de otras fuentes sin la debida cita y referencia.
- En caso de que el manuscrito contenga una gran proporción de texto plagiado se procederá a informar al autor/es el rechazo del mismo.
- Si el porcentaje de plagio no supera el 15% se procederá a informar al autor/es para su corrección y así continuar con la revisión y posible publicación del manuscrito.
- Si el autor/es deciden enviar un manuscrito cuya versión previa ha sido publicada anteriormente, deberán tomar en consideración que la nueva versión sea novedosa y tenga un aporte sustancial, si el equipo revisor encontrara en el manuscrito una gran proporción de plagio este se rechazará y se notificará al autor/es.

Directrices éticas para la publicación de artículos

Introducción

La publicación de un artículo en una revista académica revisada por pares ciegos, sirve como un elemento fundamental para el desarrollo de una red de conocimientos coherente y respetada de la comunidad académica en sus respectivos campos de investigación, en donde se plasma el impacto de la labor y experiencia de investigación de sus autores y también de las instituciones que los apoyan. Por todas estas, y muchas otras razones, es importante establecer y clarificar normas de comportamiento ético esperado por todas las partes involucradas en el acto de publicar: el autor, el editor de

la revista, el revisor y la editorial a la que pertenece la revista.

Estas directrices éticas están concebidas en mayor cuantía para las revistas de investigación primaria, pero también pueden ser pertinentes para otras publicaciones profesionales que hagan uso de la difusión de la ciencia, en donde intervienen los actores involucrados en el proceso, pero en general se rige a normas específicas de la disciplina o a órganos normativos, como el Consejo Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) [1] y las Normas consolidadas para la presentación de informes de ensayos (CONSORT) [2] y el Comité de Ética de Publicaciones (Código de Conducta y Pautas de Mejores Prácticas para Editores de Revistas, COPE)

Directrices éticas de la editorial

Estas directrices se han redactado teniendo en cuenta todos los requisitos y directrices éticos, pero reconociendo especialmente que es una función importante de la editorial para apoyar los esfuerzos realizados por los editores de la revista Vista Económica, y el trabajo voluntario a menudo no reconocido que realizan los revisores, para mantener la integridad del registro académico. Aunque los códigos éticos se concentran inevitablemente en las infracciones que a veces se producen, es fundamental que el sistema funcione tan bien y que los problemas éticos y técnicos en los documentos, antes y una vez publicados, sean comparativamente raros. La editorial de esta revista es asumida por la Universidad Nacional de Loja, y como una institución de educación superior, tiene un papel de apoyo, inversión, difusión y fomento en el proceso de comunicación académica, pero también es responsable en última instancia de garantizar que se sigan las mejores prácticas en sus publicaciones [3,4].

La Universidad Nacional de Loja como principal editorial de la revista Vista Económica, ha adoptado estas políticas y procedimientos para

apoyar a los editores, revisores y autores en el cumplimiento de sus deberes éticos según estas directrices.

Directrices éticas del editor en jefe

Decisiones de publicación

El editor en jefe de una revista científica es el único responsable, de manera independiente, de decidir cuál de los artículos presentados a la revista debe ser aceptado para revisión y su posterior publicación en caso de ser aprobado por los revisores anónimos que forman parte del proceso de arbitraje del artículo. La validación del trabajo en cuestión y su importancia para los investigadores y lectores debe siempre respaldar tales decisiones. El editor en jefe puede guiarse por las políticas del consejo de redacción de la revista y por los requisitos legales que estén en vigor en ese momento en relación con cuestiones como la difamación, la violación de los derechos de autor y el plagio. El editor está en libertad de consultar con otros editores o revisores (o funcionarios de la sociedad) para tomar estas decisiones.

Revisión por pares

El editor en jefe se asegurará de que el proceso de revisión por pares sea justo, imparcial y oportuno. Los artículos de investigación deben ser revisados normalmente por al menos dos revisores externos e independientes y, cuando sea necesario, el editor en jefe debe buscar opiniones adicionales.

El editor en jefe seleccionará a los revisores que tengan la experiencia adecuada en el campo pertinente y seguirá las mejores prácticas para evitar la selección de revisores fraudulentos. El editor en jefe revisará todas las revelaciones de posibles conflictos de intereses y las sugerencias de auto citación hechas por los revisores para determinar si hay algún potencial sesgo.

Fair play

El editor en jefe debe evaluar los manuscritos por su contenido intelectual sin tener en cuenta la raza, el género, la orientación sexual, las creencias religiosas, el origen étnico, la ciudadanía o la filosofía política de los autores.

Las políticas editoriales de la revista deben fomentar la transparencia y la presentación de informes completos y honestos, y el editor en jefe debe asegurarse de que los revisores anónimos y los autores comprendan claramente lo que se espera de ellos. El editor en jefe utilizará el sistema de presentación electrónica estándar de la revista para todas las comunicaciones de la misma. El editor en jefe establecerá, junto con el comité editorial de la revista, un mecanismo transparente de apelación contra las decisiones editoriales.

Métrica de la revista

El editor en jefe no debe intentar influir en el ranking de la revista aumentando artificialmente cualquier métrica de la revista. En particular, el editor en jefe no exigirá que se incluyan referencias a los artículos de esa (o cualquier otra) revista, salvo por motivos auténticamente académicos, y no se exigirá a los autores que incluyan referencias a los propios artículos del editor en jefe o a los productos y servicios en los que éste tenga interés

Confidencialidad

El editor en jefe debe proteger la confidencialidad de todo el material presentado a la revista y todas las comunicaciones con los revisores, a menos que se acuerde otra cosa con los autores y revisores pertinentes. En circunstancias excepcionales y en consulta con el editor, éste podrá compartir información limitada con los editores de otras revistas cuando lo considere necesario para investigar una presunta conducta indebida en la investigación [5]. Y, además, el editor debe proteger la identidad de los reviso-

res, a través de un proceso de revisión anónima (ciega).

Los materiales no publicados que se divulguen en un manuscrito presentado no deben utilizarse en la propia investigación de un editor sin el consentimiento expreso por escrito del autor. La información o las ideas privilegiadas obtenidas mediante la revisión por pares deben mantenerse confidenciales y no ser utilizadas para beneficio personal.

Conflictos de intereses

Todo posible conflicto de intereses editoriales debe declararse por escrito al editor antes de su nombramiento y actualizarse cuando surjan nuevos conflictos. El editor puede publicar esas declaraciones en la revista.

El editor no debe participar en las decisiones sobre los artículos que haya escrito él mismo o que hayan escrito familiares o colegas o que se refieran a productos o servicios en los que el editor tenga interés. Además, cualquier presentación de este tipo debe estar sujeta a todos los procedimientos habituales de la revista, la revisión por pares debe ser manejada independientemente del autor/editor pertinente y sus grupos de investigación, y debe haber una declaración clara en este sentido en cualquier documento de este tipo que se publique.

Vigilancia de los registros publicados

El editor debe trabajar para salvaguardar la integridad del registro publicado revisando y evaluando las conductas indebidas comunicadas o sospechadas (investigación, publicación, revisión y editorial), junto con el editor (o la sociedad).

Por lo general, esas medidas incluirán ponerse en contacto con el autor del manuscrito o documento y prestar la debida consideración a la queja o las reclamaciones respectivas que se hayan presentado, pero también podrán incluir

otras comunicaciones a las instituciones y órganos de investigación pertinentes. El editor hará además un uso apropiado de los sistemas del editor para la detección de conductas indebidas, como el plagio.

Un editor al que se le presenten pruebas convincentes de mala conducta debe coordinar con el editor (y/o la sociedad) para organizar la pronta corrección, retractación, expresión de preocupación u otra corrección de la publicación, según sea pertinente.

Directrices éticas de los revisores

Contribución a las decisiones editoriales

La revisión por pares ayuda al editor a tomar decisiones editoriales y, a través de las comunicaciones editoriales con el autor, también puede ayudar al autor a mejorar el trabajo. La revisión por pares anónimos es un componente esencial de la comunicación académica formal, y es uno de los pilares fundamentales del método científico. Además de los deberes específicos relacionados con la ética que se describen a continuación, se pide en general a los revisores que traten a los autores y a su trabajo como les gustaría que los trataran a ellos mismos y que observen un buen protocolo de revisión.

Todo revisor seleccionado que se sienta no cualificado para revisar la investigación que figura en un manuscrito o que sepa que su pronta revisión será imposible, debe notificarlo al editor y negarse a participar en el proceso de revisión.

Confidencialidad

Todos los manuscritos recibidos para su revisión deben ser tratados como documentos confidenciales. Los revisores no deben compartir la revisión o la información sobre el artículo

con nadie o contactar directamente con los autores sin permiso del editor.

Algunos editores alientan el debate con colegas o los ejercicios de revisión conjunta, pero los revisores deben discutir primero esto con el editor en jefe para asegurar que se respete la confidencialidad y que los participantes reciban el crédito adecuado.

Los materiales no publicados que se divulguen en un manuscrito presentado no deben utilizarse en la investigación del propio revisor sin el consentimiento expreso por escrito del autor. La información o las ideas privilegiadas obtenidas mediante la revisión por pares deben mantenerse confidenciales y no ser utilizadas para beneficio personal.

Cuestiones éticas del revisor

El revisor debe estar atento a las posibles cuestiones éticas del artículo y señalarlas ante el editor, incluida toda similitud o superposición sustancial entre el manuscrito examinado y cualquier otro artículo publicado del que el revisor tenga conocimiento personal. Toda declaración de que una observación, derivación o argumento ha sido notificado previamente debe ir acompañada de la correspondiente citación.

Normas de objetividad y conflicto de intereses

Las revisiones deben realizarse de manera objetiva. Los revisores deben ser conscientes de cualquier sesgo personal que puedan tener y tenerlo en cuenta al revisar un documento. La crítica personal al autor es inapropiada. Los árbitros deben expresar sus opiniones claramente con argumentos de apoyo.

Los revisores deben consultar al Editor antes de aceptar revisar un artículo cuando tengan posibles conflictos de intereses resultantes de relaciones o conexiones competitivas, de colaboración o de otro tipo con cualquiera de los

autores, empresas o instituciones relacionadas con los artículos.

Si un revisor sugiere que un autor incluya citas de la obra del revisor (o de sus asociados), debe ser por razones científicas genuinas y no con la intención de aumentar el número de citas del revisor o mejorar la visibilidad de su obra (o la de sus asociados).

Directrices éticas de los autores

Normas de información

Los autores de los informes de las investigaciones originales deben presentar un relato exacto de la labor realizada, así como una discusión objetiva de su importancia. Los datos subyacentes deben representarse con precisión en el documento. Un documento debe contener suficientes detalles y referencias para permitir que otros reproduzcan el trabajo. Las declaraciones fraudulentas o deliberadamente inexactas constituyen un comportamiento poco ético y son inaceptables.

Los artículos de revisión y publicación profesional también deben ser precisos y objetivos, y los trabajos de "opinión" editorial deben identificarse claramente como tales.

Acceso y retención de datos

Se puede pedir a los autores que proporcionen los datos de investigación que respaldan su trabajo para la revisión editorial y/o que cumplan con los requisitos de datos abiertos de la revista. Los autores deben estar dispuestos a facilitar el acceso público a esos datos, de ser factible, y deben estar dispuestos a conservarlos durante un número razonable de años después de su publicación.

Originalidad y reconocimiento de las fuentes

Los autores deben asegurarse de que han escri-

to obras enteramente originales y, si los autores han utilizado la obra y/o las palabras de otros, el revisor debe asegurarse que se haya citado adecuadamente y se ha obtenido el permiso necesario.

Siempre se debe dar el reconocimiento apropiado al trabajo de los demás. Los autores deben citar las publicaciones que hayan influido en el trabajo reportado y que den al trabajo un contexto apropiado dentro del registro académico más amplio. En casos extremos, la información obtenida en privado, como en una conversación, correspondencia o discusión con terceros, no debe utilizarse o comunicarse sin el permiso explícito y por escrito de la fuente. El plagio adopta muchas formas, desde "hacer pasar el trabajo de otro como el propio trabajo del autor, hasta copiar o parafrasear partes sustanciales del trabajo de otro (sin atribución), o reclamar resultados de investigaciones realizadas por otros. El plagio en todas sus formas constituye un comportamiento poco ético y es inaceptable.

Publicación múltiple, redundante o simultánea

En general, un autor no debe publicar manuscritos que describan esencialmente la misma investigación en más de una revista de publicación primaria. Presentar el mismo manuscrito en más de una revista simultáneamente constituye un comportamiento poco ético y es inaceptable.

En general, un autor no debe presentar para su consideración en otra revista un trabajo que haya sido publicado anteriormente, salvo en forma de resumen o como parte de una conferencia o tesis académica publicada o como preimpresión electrónica.

La publicación de algunos tipos de artículos (por ejemplo, directrices clínicas, traducciones) en más de una revista es a veces justificable, siempre que se cumplan ciertas condiciones. Los autores y editores de las revistas en cues-



ción deben estar de acuerdo con la publicación secundaria, que debe reflejar los mismos datos e interpretación del documento primario. La referencia primaria debe citarse en la publicación secundaria.

La autoría del documento

La autoría debe limitarse a quienes hayan contribuido de manera significativa a la concepción, diseño, ejecución o interpretación del estudio notificado. Todos aquellos que hayan hecho contribuciones sustanciales deben figurar como coautores.

En caso de que haya otras personas que hayan participado en determinados aspectos sustantivos del trabajo (por ejemplo, en la edición del idioma o en la redacción médica), deberán ser reconocidas en la sección de agradecimientos.

El autor correspondiente debe asegurarse de que en el documento se incluyan todos los coautores apropiados y que no se incluyan coautores inapropiados, y de que todos los coautores hayan visto y aprobado la versión final del documento y hayan aceptado su presentación para su publicación.

Se espera que los autores consideren cuidadosamente la lista y el orden de los autores antes de presentar su manuscrito y que proporcionen la lista definitiva de autores en el momento de la presentación original. Sólo en circunstancias excepcionales el Editor considerará (a su discreción) la adición, supresión o reorganización de autores después de que el manuscrito haya sido presentado y el autor debe marcar claramente cualquier solicitud de este tipo al Editor. Todos los autores deben estar de acuerdo con cualquier adición, eliminación o reordenación de este tipo.

Los autores asumen la responsabilidad colectiva de la obra. Cada autor es responsable de asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o la integridad de cualquier parte de la obra se investiguen y resuelvan adecuadamente.

Peligros y sujetos humanos/animales

Si la obra incluye productos químicos, procedimientos o equipos que presentan riesgos inusuales inherentes a su uso, el autor debe identificarlos claramente en el manuscrito.

Si la obra implica el uso de sujetos animales o humanos, el autor debe asegurarse de que el manuscrito contenga una declaración de que todos los procedimientos se realizaron en cumplimiento de las leyes y directrices institucionales pertinentes y de que los comités institucionales correspondientes los han aprobado. Los autores deben incluir una declaración en el manuscrito de que se obtuvo el consentimiento informado para la experimentación con sujetos humanos. Los derechos de privacidad de los sujetos humanos deben ser siempre respetados.

En el caso de los sujetos humanos, el autor debe asegurarse de que el trabajo descrito se ha llevado a cabo de acuerdo con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para los experimentos con humanos [6]. Todos los experimentos con animales deben cumplir con las directrices ARRIVE [7] y deben llevarse a cabo de conformidad con la Ley de animales (procedimientos científicos) del Reino Unido de 1986 y las directrices conexas [8], o la Directiva 2010/63/UE de la UE sobre la protección de los animales utilizados con fines científicos [9], o la Política del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos sobre el cuidado y el uso humanitario de los animales de laboratorio y, según proceda, la Ley de bienestar animal [10].

Se deben obtener los consentimientos, permisos y liberaciones apropiados cuando un autor desee incluir detalles del caso u otra información personal o imágenes cualquier individuo en una publicación. El autor debe conservar los consentimientos por escrito y debe proporcionar a la revista, previa solicitud, copias de los consentimientos o pruebas de que se han obtenido dichos consentimientos.

Conflictos de intereses

Todos los autores deben revelar en su manuscrito cualquier relación financiera y personal con otras personas u organizaciones que pudiera considerarse que influyen de manera inapropiada (sesgo) en su trabajo.

Se deben divulgar todas las fuentes de apoyo financiero para la realización de la investigación y/o la preparación del artículo, así como la función del patrocinador o patrocinadores, si los hubiere, en el diseño del estudio; en la reunión, análisis e interpretación de los datos; en la redacción del informe; y en la decisión de presentar el artículo para su publicación. Si la(s) fuente(s) de financiación no tiene(n) tal participación, entonces esto debe ser declarado.

Entre los ejemplos de posibles conflictos de intereses que deben ser revelados se encuentran el empleo, las consultorías, la propiedad de acciones, los honorarios, los testimonios de expertos remunerados, las solicitudes/registros de patentes y las subvenciones u otros fondos. Los posibles conflictos de intereses deben ser revelados en la etapa más temprana posible.

Errores fundamentales en las obras publicadas

Cuando un autor descubre un error o inexactitud importante en su propia obra publicada, tiene la obligación de notificarlo sin demora al director o editor de la revista y de cooperar con él para retractarse o corregir el artículo si el director lo considera necesario. Si el editor o la editorial se enteran por un tercero de que una obra publicada contiene un error, el autor tiene la obligación de cooperar con el editor, lo que incluye proporcionarle pruebas cuando se le solicite.

Integridad de las figuras e imágenes

No es aceptable realzar, oscurecer, mover, eliminar o introducir una característica específica dentro de una imagen [11]. Los ajustes de bri-

llo, contraste o balance de color son aceptables siempre y cuando no oscurezcan o eliminen ninguna información presente en el original. Se acepta la manipulación de imágenes para mejorar la claridad, pero la manipulación para otros fines podría considerarse un abuso ético científico y se tratará en consecuencia [18].

Los autores deben cumplir con cualquier política específica sobre imágenes gráficas aplicada por la revista correspondiente, por ejemplo, proporcionando las imágenes originales como material suplementario con el artículo, o depositándolas en un depósito adecuado.

Referencias

- [1] ICMJE Requisitos uniformes para los manuscritos presentados a las revistas biomédicas <http://www.icmie.org/>
- [2] Normas de CONSORT para ensayos aleatorios
- [3] The STM trade Association International Ethical Principles for Scholarly Publication http://www.stm-assoc.org/201a_o21_STM_Ethical_Principles_for_Scholarly_Publication.pdf
- [4] Códigos de conducta de la COPE
- [5] El Comité de Ética de la Publicación (COPE) Directrices sobre los editores en jefe http://publicationethics.org/files/Sharing%20de_Información_entre_las_directrices_de_la_EiCs_versión_web_o.pdf
- [6] Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) para la Investigación Médica en Sujetos Humanos <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research->
- [7] Investigación de animales: Directrices para la presentación de informes sobre experimentos in vivo (ARRIVE) <https://www.ncars.org.uk/arrive-guidelines>
- [8] la Ley de Animales del Reino Unido (Procedi-



mientos Científicos) de 1986

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/aos^Qa/ConsolidatedASPAil an20ia.pdf

[9] Directiva de la UE 2010/63/UE sobre experimentos con animales http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/legislation_en.htm

[10] Política del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos sobre el cuidado humanitario y el uso de animales de laboratorio <https://grants.nih.gov/grants/olaw/references/phspol icvlabanimals.pdf>

[11] Rossner y Yamada, 2004. The Journal of Cell Biology, 166,11-15. <http://icb.rupress.org/content/166/1/11.full>

ReVISTA Económica



VOL. 10

JULIO-DICIEMBRE

2022

ISSN-p: 2602-8204

ISSN-e: 2737-6257