

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-03058

# La transformación productiva en la Región Andina desde la perspectiva de tres estudiantes ecuatorianos

Juan Pablo Orellana  
Carmen Avilés  
Sebastián Vega

Banco Interamericano de Desarrollo  
Departamento de Países del Grupo Andino

Noviembre 2024



# La transformación productiva en la Región Andina desde la perspectiva de tres estudiantes ecuatorianos

Juan Pablo Orellana \*  
Carmen Avilés \*  
Sebastián Vega \*

\* Escuela Politécnica del Litoral

Banco Interamericano de Desarrollo  
Departamento de Países del Grupo Andino

Noviembre 2024

Catalogación en la fuente proporcionada por la

Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Orellana, Juan Pablo.

La transformación productiva en la Región Andina desde la perspectiva de tres estudiantes ecuatorianos / Juan Pablo Orellana, Carmen Avilés, Sebastián Vega.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 3058)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Agricultural productivity-Ecuador. 2. Sustainable agriculture-Ecuador. 3. Urban economics-Ecuador. 4. Infrastructure (Economics)-Ecuador. 5. Technological innovations-Ecuador. 6. Sustainable development-Ecuador. 7. Agricultural productivity-Ecuador. I. Avilés, Carmen. II. Vega, Sebastián. III. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países del Grupo Andino. IV. Título. V. Serie.

IDB-TN-3058

**Palabras clave:** Transformación Productiva, Economía Urbana, Agricultura Sostenible, Innovación Digital, Infraestructura Urbana, Agroindustria, Competitividad, Desarrollo Sostenible, Ecuador.

**Códigos JEL:** O18, Q01, Q13, R11, R41

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# La Transformación Productiva en la Región Andina desde la Perspectiva de tres Estudiantes Ecuatorianos

Juan Pablo Orellana<sup>\*</sup>

Carmen Avilés<sup>\*\*</sup>

Sebastián Vega<sup>\*\*\*</sup>

26 de noviembre de 2024

## Resumen

La nota técnica aborda los desafíos y oportunidades para la transformación productiva en Ecuador, con énfasis en el papel de las ciudades y el sector agrícola. Desde la perspectiva urbana, se destacan problemas como la expansión desordenada, mercados de vivienda inaccesibles, informalidad laboral y sistemas de transporte público deficientes, que limitan la capacidad de las ciudades para convertirse en motores de desarrollo económico. Por otro lado, el sector agrícola enfrenta obstáculos como la falta de agroindustrias, la baja inversión en innovación y la ausencia de trazabilidad, lo que limita su competitividad en mercados internacionales. Los ensayos proponen estrategias para superar estas barreras, como flexibilizar las normas urbanas, promover sistemas de transporte sostenible, fomentar alianzas estratégicas entre pequeños agricultores y empresas, e impulsar la innovación digital y ambiental en la agricultura. Estas acciones están orientadas a generar ciudades más competitivas y resilientes, así como un sector agrícola sostenible y de alto valor agregado, contribuyendo al desarrollo inclusivo y sostenible del país.

**Palabras clave:** Transformación Productiva, Economía Urbana, Agricultura Sostenible, Innovación Digital, Infraestructura Urbana, Agroindustria, Competitividad, Desarrollo Sostenible, Ecuador.

**Códigos JEL:** O18, Q01, Q13, R11, R41

---

<sup>\*</sup>Escuela Superior Politécnica del Litoral.

<sup>\*\*</sup>Escuela Superior Politécnica del Litoral.

<sup>\*\*\*</sup>Escuela Superior Politécnica del Litoral.

# Índice

<b>1. Prólogo</b>	<b>3</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>3. La planificación urbana como herramienta fundamental en la búsqueda de eficiencia en mercados laborales: Implicaciones para la transformación productiva en Ecuador</b>	<b>7</b>
3.1. Un marco conceptual . . . . .	9
3.2. Análisis económico y social ecuatoriano: Dependencia petrolera y urbanización	12
3.3. Integrando desafíos urbanos, emprendimiento e inversiones . . . . .	18
3.3.1. Mercados de vivienda distorsionados . . . . .	19
3.3.2. Empleo Informal . . . . .	22
3.3.3. Movilidad Insostenible . . . . .	25
3.3.4. Capital Humano Deficiente . . . . .	28
3.4. Conclusiones . . . . .	32
<b>4. Influencia de la transmisión del valor en el sector agrícola para la transformación productiva del Ecuador</b>	<b>38</b>
4.1. Consumidores . . . . .	39
4.2. Enfoque desde la organización . . . . .	40
4.3. Trabajadores . . . . .	42
4.4. Desafíos en el sector agrícola . . . . .	44
4.5. Implicaciones . . . . .	46
4.6. Conclusión . . . . .	49
<b>6. Liderando el cambio: la agricultura ecuatoriana rumbo a la transformación productiva</b>	<b>53</b>
6.1. Desafíos Ignorados: Problemas que esperan respuestas . . . . .	54
6.1.1. Falta de industrias de procesamiento . . . . .	54
6.1.2. Camarón . . . . .	55
6.1.3. Otros productos agrícolas . . . . .	59
6.2. Trazabilidad . . . . .	61
6.3. Posibles soluciones . . . . .	62
6.4. Conclusiones . . . . .	63

# 1. Prólogo

En mayo de 2023, el campus Gustavo Galindo Velasco de ESPOL, en Guayaquil, fue el escenario del evento *“Nuevos Horizontes de Transformación Productiva en la región andina”*, un espacio que reunió a destacados representantes de la academia, el sector público y el sector productivo de Ecuador. Este encuentro, organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH), fomentó la reflexión y el diálogo sobre los retos y oportunidades de la agenda productiva del país y la región andina. El evento incluyó la presentación de una publicación del BID que analiza los fundamentos y desafíos de la transformación productiva en un contexto global cambiante, así como un foro con expertos de diversos sectores. La publicación presentada está disponible en el siguiente enlace: *Nuevos Horizontes de Transformación Productiva en la Región Andina*.

En el marco de este evento, se desarrolló un **concurso de ensayos estudiantiles**, una iniciativa que permitió a los estudiantes de ESPOL expresar sus ideas y reflexiones sobre el contenido de la publicación del BID, integrando así la voz de la academia en formación a los debates estratégicos. Este ejercicio buscó fortalecer el vínculo entre el BID y la academia, representada en esta ocasión por sus estudiantes, con el objetivo de promover el propósito de la agenda de trabajo del BID: **Impact +**.

Este documento compila tres de los ensayos destacados del concurso, los cuales abordan temas clave para la transformación productiva en Ecuador:

- **“La planificación urbana como herramienta fundamental para la transformación productiva en Ecuador”**, por *Juan Pablo Orellana*, analiza cómo las deficiencias en la planificación urbana limitan el potencial de las ciudades como motores de desarrollo. Propone soluciones que integran mercados laborales, vivienda, transporte y capital humano para construir urbes competitivas y sostenibles, esenciales para diversificar la economía más allá de la dependencia petrolera.
- **“Influencia de la transmisión del valor en el sector agrícola para la transformación productiva del Ecuador”**, por *Cármen Avilés*, examina los retos estructurales del sector agrícola, como la sostenibilidad y la innovación tecnológica.

Sugiere estrategias basadas en el marketing, la digitalización y la adopción de prácticas verdes, enfatizando la colaboración entre productores, consumidores y gobierno para robustecer la cadena de valor agrícola.

- **“Liderando el cambio: la agricultura ecuatoriana rumbo a la transformación productiva”**, por *Sebastián Vega*, explora las barreras de la agroindustria, como la falta de trazabilidad y alianzas estratégicas. Mediante el análisis del sector camaronero, demuestra cómo las prácticas sostenibles e innovadoras pueden posicionar a Ecuador como un referente en agricultura de alto valor agregado.

Estos ensayos reflejan no solo el talento y la perspectiva de los estudiantes de ESPOL, sino también su compromiso con los desafíos estratégicos del país. Este esfuerzo de integración entre el BID y la academia resalta la importancia de incluir nuevas voces en el diseño de políticas públicas y estrategias que impulsen el desarrollo sostenible en Ecuador y la región andina.

**Wladimir Zanoni**

Economista. Banco Interamericano de Desarrollo en Ecuador  
Quito, noviembre de 2024

## 2. Introducción

### **La planificación urbana como herramienta fundamental en la búsqueda de eficiencia en mercados laborales: Implicaciones para la transformación productiva en Ecuador**

**Autor:** Juan Pablo Orellana

**Abstract:** Las ciudades son cruciales para impulsar la transformación productiva de los países, al aglomerar las actividades económicas que fomentan la innovación y el crecimiento. Sin embargo, la acelerada expansión urbana en Ecuador ha derivado en problemas de segregación socioespacial, congestión y contaminación que limitan este potencial. Este ensayo examina cómo superar dichos obstáculos para aprovechar las oportunidades que ofrecen las urbes, mediante un análisis de mercados de vivienda, laboral, movilidad y capital humano con desde una óptica de la economía urbana. Entre los hallazgos resaltan: i) precios de vivienda inasequibles, ii) 55 % de la población económicamente activa en informalidad laboral, iii) 2-3 días perdidos en tráfico vehicular, y iv) talentos de capital humano desconectados de necesidades productivas. Con base en esto, se plantean recomendaciones específicas como flexibilizar normas de uso de suelo, capacitación para emprendimientos urbanos, incentivar transporte público y formación de un ambiente colaborativo, junto con indicadores para monitorear su implementación. El aporte para tomadores de decisiones es proveer estrategias para reposicionar las ciudades ecuatorianas como plataformas dinamizadoras de la actividad económica nacional. Esto sentaría bases sólidas para una genuina transformación productiva del país.

### **Influencia de la transmisión del valor en el sector agrícola para la transformación productiva del Ecuador**

**Autor:** Carmen Avilés

**Abstract:** Impulsar la transformación productiva del sector agrícola en Ecuador requiere captar la atención de sus principales actores: i) los consumidores, ii) las organizaciones y iii) los trabajadores. Este ensayo discute la importancia de estrategias de marketing para influir en las decisiones de los consumidores e incrementar su disposición a pagar por innovaciones. Asimismo, destaca la necesidad de que las empresas adopten tecnología digital, desarrollen capacidades innovadoras y orientación ambiental estratégica. Finalmente, enfatiza en reforzar la motivación de los trabajadores para aprender y adoptar nuevas habilidades, mediante apoyo organizacional, oportunidades de capacitación y difusión del valor de la transformación productiva. Concluye resaltando que los cambios productivos requieren no sólo reformas institucionales, sino generar aceptación en los distintos actores, a través de estrategias de marketing y promoción del valor de la innovación sostenible, para consolidar una transformación exitosa en el agro ecuatoriano.

### **Liderando el cambio: la agricultura ecuatoriana rumbo a la transformación productiva**

**Autor:** Sebastián Vega

**Abstract:** La agricultura ha sido un pilar fundamental de la economía ecuatoriana, pero

actualmente enfrenta complejos desafíos en la transición hacia un sector más competitivo, sostenible y con mayor valor agregado. Este ensayo examina de forma crítica los obstáculos de este sector para encaminarse hacia una transformación productiva, entre ellos la deficiente agroindustria para procesamiento, la informalidad que dificulta la trazabilidad, la concentración en unos pocos productos de exportación y la limitada inversión en innovación tecnológica. Utilizando el caso de estudio del camarón, se evidencian importantes progresos en eficiencia productiva pero también rezagos en eslabones avanzados de manufactura y sofisticación. Entre las soluciones propuestas sobresalen el impulso a alianzas estratégicas entre pequeños agricultores y agroindustrias, la formación de talento humano altamente calificado, la implementación de sistemas integrales de trazabilidad y el fomento de conglomerados agroindustriales altamente competitivos. Se resalta así el potencial de Ecuador para protagonizar una verdadera transformación hacia una agricultura innovadora, rentable y comprometida con la sostenibilidad.

# **La planificación urbana como herramienta fundamental en la búsqueda de eficiencia en mercados laborales: Implicaciones para la transformación productiva en Ecuador**

Juan Pablo Orellana

La transformación productiva de un país depende en gran medida de la eficiencia de sus ciudades. Éstas concentran las principales actividades económicas y son el escenario donde se genera la mayor parte de la riqueza de una nación. En Ecuador, la acelerada e incontrolada urbanización ha dado paso a urbes caóticas y disfuncionales, incapaces de aprovechar las ventajas de las grandes ciudades. ¿El resultado? Una bicefalia urbana entre Quito y Guayaquil, con miles de personas atrapadas horas en atascos vehiculares, respirando aire contaminado o viviendo en asentamientos marginales lejos de oportunidades laborales.

Este ensayo se centra en una pregunta clave: ¿cómo pueden las ciudades ecuatorianas superar estos desafíos y aprovechar las oportunidades de transformación productiva que ofrecen? Para responderla, se realiza una revisión histórica de la situación económica y social del Ecuador, con énfasis en cómo su dependencia en exportaciones de productos primarios, y posteriormente petróleo, fue tejiendo su actual problemática urbana. Luego, mediante un novedoso análisis del mercado inmobiliario, laboral, de transporte y capital humano, se identifican las fallas que impiden a sus ciudades alcanzar todo su potencial productivo. Finalmente se plantean soluciones específicas para la realidad local, desde un rediseño de la oferta de vivienda hasta el impulso de emprendimiento urbano. Su objetivo es sentar las bases de ciudades más competitivas, sostenibles y con una mejor calidad de vida para sus habitantes.

Para ello, este trabajo implementa un análisis cuantitativo y cualitativo. En primer lugar, se revisó una amplia literatura académica especializada en economía urbana, como los trabajos de Bertaud (2018), Cohen y Muñoz (2016), Banco Mundial (2008) y UN-Habitat (2020), de los cuales se extrapola un modelo de análisis urbano integral.

A partir de este marco analítico, se lo complementó con los aportes de Carrión (1987), Cardoso y Chavez (2023) y Herrera y Miranda (2021), que enriquecen la narrativa histórica y empírica de la influencia de la planificación estatal y económica en el desarrollo urbano ecuatoriano. Esta lente teórica permitió aterrizar conceptualmente la problemática urbana del país.

Para el análisis cualitativo, se recopilaron y analizaron estadísticas oficiales urbanas del INEC, datos macroeconómicos del Banco Central del Ecuador y Banco Mundial. Con esto, se exploró la interrelación entre estos y otros componentes urbanos como la movilidad y el capital humano. Esta triangulación metodológica que combina fuentes múltiples y diferentes disciplinas, permite un enfoque integral y multidimensional de esta compleja problemática.

Los hallazgos más importantes revelan fallas estructurales que obstaculizan la competitividad y sostenibilidad de las ciudades ecuatorianas. Primero, mercados de vivienda con asimetría de información sobre sus condiciones reales de oferta y demanda, inasequibles y fuera del alcance de muchos sectores de la población. Segundo, altos niveles de informalidad laboral que llegan a un 55 % de la PEA, sin acceso a protección social ni derechos laborales. Tercero, sistemas de transporte público inadecuados que incentivan el uso excesivo del automóvil privado, reflejados en serias congestiones vehicular que implica 70 horas perdidas al año en ciudades como Quito. Finalmente, un capital humano con una profunda desconexión entre sus capacidades y los requerimientos del aparato productivo, dado que únicamente un 43 % de trabajadores ocupa empleos relacionados con su área de formación.

El principal aporte de este ensayo consiste en esbozar un conjunto de recomendaciones específicas para reformular las políticas públicas urbanas del país sobre bases técnicas y empíricas sólidas. Asimismo, se otorgan una serie indicadores cuantitativos y cualitativos que permitirían monitorear el progreso en cada uno de los ámbitos analizados. El objetivo final es proveer a los tomadores de decisiones estrategias viables para impulsar el aprovechamiento del potencial económico de las ciudades y sentar las bases de una genuina transformación productiva del Ecuador.

### 3.1. Un marco conceptual

Las ciudades son el escenario cumbre donde se desarrollan los procesos de transformación productiva de los países. Estas concentran las principales actividades económicas que generan riqueza y producen bienestar para sus habitantes. Más allá de una colección de edificios, viviendas, y grandes obras de infraestructura, son en esencia, los mercados laborales de una nación. No es su única función, pero es importante establecer desde un inicio que, sin un mercado laboral funcional, una ciudad no existiría en primer lugar. Dentro de las entrañas de un remoto puerto comercial o centro administrativo provisional, yacen semillas en forma de personas en búsqueda de un empleo, empresas localizando trabajadores a disposición: la propia oferta y demanda laboral determinando salarios. De acuerdo al urbanista Bertaud (2018), esto genera el ambiente propicio para el intercambio de bienes y servicios, la difusión de información e ideas, y primordialmente, la formación de un tejido social. Este sinnúmero de interacciones genera oportunidades, atrayendo una fuerza laboral diversa y emprendedora a las ciudades, lo que propicia finalmente, la expansión del núcleo urbano original.

A medida que va creciendo, será la eficiencia de su mercado laboral en el largo plazo la que defina en qué medida se acogerá a los beneficios productivos de las grandes urbes: economías de escala y de aglomeración (Banco Mundial (2008)). Las economías de escala permiten a las empresas instaladas reducir sus costos unitarios al aumentar su producción. Las de aglomeración, complementariamente, nacen de la proximidad espacial de actividades económicas relacionadas, lo que implica una disminución significativa de costos de transacción. Esto conlleva a un fenómeno conocido como “derrames de conocimiento”: nuevas metodologías o procesos dentro una empresa son replicados por otras y eventualmente por otros sectores, producto a la cercanía y contacto frecuente entre sus trabajadores dentro de la ciudad. Estos factores son una condición necesaria para la innovación, lo cual una nación verá reflejado positivamente en indicadores de crecimiento y desarrollo económico.

Por lo tanto, es de crucial interés para los países conocer periódicamente el porcentaje de población que vive en sus ciudades. De acuerdo a Schrader (2020), para inicios de esta década, el 56 % de la población mundial ya residía en zonas urbanas. A partir de proyecciones, se espera que para 2050 este porcentaje aumente a un 68 % (Île-de France

(2016)).

Es importante señalar que América Latina lidera actualmente este proceso de urbanización mundial. En solo una generación, entre 1950 y 2010, la población urbana pasó a ser del 30 % al 85 % del total. Durante este periodo, ninguna otra parte del mundo se urbanizó a una tasa de crecimiento más elevada. Se proyecta que para 2050, el 90 % de los latinoamericanos vivirá en ciudades (Muggah (2018)). Para dimensionar estas cifras, existen actualmente en la región 86 áreas metropolitanas con una población que supera el millón de habitantes (Brinkhoff (2023)).

Según el INEC (2023*b*), en Ecuador el 63 % de su población vive en zonas urbanas, aportando dos grandes urbes a la lista regional, como lo son Guayaquil y Quito, con 2.746.403 y 2.679.722 de habitantes, respectivamente. A pesar de un acelerado proceso de urbanización en las últimas décadas, el país está aún por debajo del promedio de 70 % de la región (Obaco y Díaz-Sánchez (2018)). Así también, este no se encuentra significativamente asociado con una mayor industrialización del país, y está más caracterizado por factores de extrema pobreza y desempleo. De acuerdo a las Naciones Unidas (2014), un 35 % de la población urbana ecuatoriana vive en barrios marginales.

Es aquí donde empiezan a verse las primeras grietas de los desafíos que afectan el funcionamiento de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes. Muchos de ellos parten de un denominador común: la falta de una planificación urbana responsable, producto del desconocimiento sobre de los mecanismos de mercado que rigen en las ciudades. A nivel regional, esto conlleva a problemas generalizados como la informalidad, movilidad urbana deficiente, mercados de vivienda distorsionados y un acentuamiento de la desigualdad. Aterrizando en Ecuador, estos problemas se ven agravados por la dependencia de ingresos generados por exportaciones petroleras y la baja diversificación de la matriz productiva.

¿Cómo pueden las ciudades ecuatorianas superar estos desafíos y aprovechar las oportunidades de la transformación productiva que brindan las ciudades? Las ramificaciones de esta pregunta nos guiarán a lo largo del ensayo. Para responderla, nos basaremos en conceptos y modelos de la economía urbana, que propone una visión de las ciudades como sistemas dinámicos y complejos que se rigen por los principios y las herramientas de los mercados. Que los tomadores de decisiones en ciudades comprendan el funcionamiento de

sus mercados laborales y de suelo es fundamental al momento de diseñar la infraestructura y política pública para abordar desde una perspectiva informada, las fallas de mercado que yacen en las mismas.

Este enfoque, basado en principios de UN-Habitat (2020) para innovación en ciudades, propone que las soluciones a desafíos urbanos emerjan de incentivos al emprendimiento y la inversión urbana. Los grandes centros urbanos, vistos como epicentros de actividad emprendedora, son clave en abordar los retos de la urbanización acelerada. Sus emprendedores, adaptando soluciones innovadoras a los desafíos y necesidades que encuentran en el entorno urbano, generan iniciativas que luego se transforman en productos y servicios diferenciados. A través de esto, pueden suplirse las carencias de los sistemas y mecanismos públicos, promoviendo un desarrollo urbano sostenible y resiliente, abren camino para una oportunidad de transformación productiva tan anhelada por Ecuador.

El objetivo de este ensayo es analizar los desafíos y las oportunidades de la transformación productiva del país desde una perspectiva urbana, y ofrecer recomendaciones basadas a través de los enfoques antes mencionados. El ensayo se estructura de la siguiente manera: En la primera, describiremos la situación económica y social de Ecuador, con énfasis en su problemática urbana a través de su realidad productiva. En la segunda parte, evaluaremos los principales problemas urbanos que afectan la transformación productiva del país, y propondremos posibles soluciones basadas en la economía urbana y e incentivos a la innovación. En la cuarta parte, concluiremos con algunas reflexiones finales.

## 3.2. Análisis económico y social ecuatoriano: Dependencia petrolera y urbanización

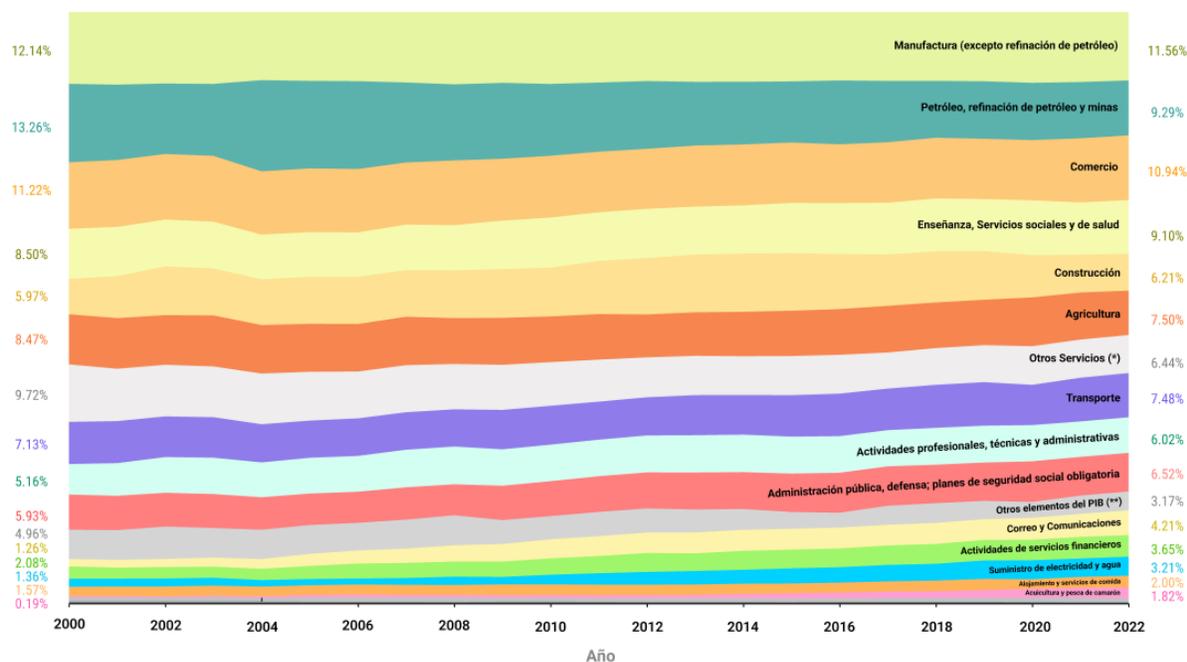
Como punto de partida, se debe analizar la composición de los sectores económicos y cómo ha evolucionado su contribución al valor agregado bruto (VAB)<sup>1</sup>. Para este ensayo, se escogió un periodo de 22 años, comparado la composición en el año 2000 frente al 2022. Enfocándonos por simple inspección en las proporciones relativas de los sectores, emerge una observación muy preocupante. Ningún sector experimentó cambios drásticos en dos décadas, ni se presentan nuevas adiciones, mantenido relativamente estable su VAB. La tendencia se mantiene inclusive dentro del periodo donde el gobierno central buscaba un cambio de matriz productiva a través de un Plan Nacional del Buen Vivir 2013–2017 (PNBV).

Un análisis minucioso de la Figura 1 revela tendencias interesantes en la dinámica económica ecuatoriana a través de los años. Se observa que los sectores de *Actividades de Servicios Financieros, Acuicultura y Pesca de Camarón*, así como *Correo y Comunicaciones*, han experimentado aumentos en su contribución al PIB, superando los dos puntos porcentuales. De manera similar, los sectores de *Construcción y Transporte* también muestran incrementos, aunque más moderados. En contraste, los sectores de *Manufactura, Agricultura y Comercio* presentan disminuciones leves en su participación porcentual dentro del PIB. Es particularmente significativo el caso del sector de *Petróleo, Refinación de Petróleo y Minas*, el cual ha visto reducir su aportación en cuatro puntos porcentuales, descendiendo de la posición líder al tercer puesto en términos de contribución sectorial. Esta reducción, aunque importante, no ha sido compensada por el crecimiento de otras industrias existentes o nuevas, manteniendo una influencia económica en una proporción que continúa siendo motivo de atención.

---

<sup>1</sup>Una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio. Este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo. (Secretaría Nacional de Planificación (2021)).

Figura 1: Sectores claves de la economía ecuatoriana, por participación porcentual en VAB relativo al PIB. Años 2000 a 2022.



Elaboración propia. Fuente: Banco Central del Ecuador

- (\*) Otros servicios incluye: Actividades inmobiliarias y Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios
- (\*\*) Otros elementos del PIB incluye: otros impuestos sobre productos, subsidios sobre productos, derechos arancelarios, Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Dos décadas después, Ecuador sigue dependiendo fuertemente del petróleo, implicando una alta vulnerabilidad a las fluctuaciones de los precios internacionales, que afectan la estabilidad macroeconómica y fiscal del país. Por ejemplo, entre 2014 y 2016, el precio promedio del petróleo ecuatoriano cayó de 84 US\$ por barril a 35 US\$ por barril, lo que provocó una contracción del PIB de -1.6% en 2016 (Ortiz, Cuenca y Ahumada (2022)). Así también, en 2020, la pandemia de COVID-19 y la guerra de precios entre Arabia Saudita y Rusia hicieron desplomar el precio promedio del petróleo ecuatoriano a un valor cercano a los 32 US\$ por barril, lo que contribuyó a una caída del PIB de -7.8% en 2020 (Brika et al. (2022)). Estudios como el de Espinoza et al. (2019) advierten que el país podría llegar a su máximo nivel de producción de petróleo entre 2014 y 2025. Posterior a esto, Ecuador se transformaría en un importador neto de petróleo en algún momento entre 2024 y 2035. Finalmente, estiman los impactos negativos balanza comercial petrolera del país, que pasaría de un superávit de 2 billones de US\$ a un déficit que oscilaría entre 0,6 y 16,7

billones de US\$ para el año 2035.

Esta dependencia ha tenido implicaciones directas en la urbanización del país, que históricamente estuvo determinada por los ciclos económicos provenientes de la exportación de productos primarios como el cacao y banano, desde mediados de 1870 hasta 1960 (Herrera y Miranda (2021)). Un proceso ya venía bajo la dirección políticas gubernamentales que concentraban recursos en ciertas regiones, específicamente, a través de una red urbana altamente polarizada, dominada por las ciudades de Guayaquil y Quito, fue bautizado como la *bicefalia urbana* (Carrión (1987)). La primera se consolidó desde el siglo XIX como el principal puerto comercial y polo económico del país; la segunda, como su enclave político y administrativo, capital y sede del aparato gubernamental del Ecuador.

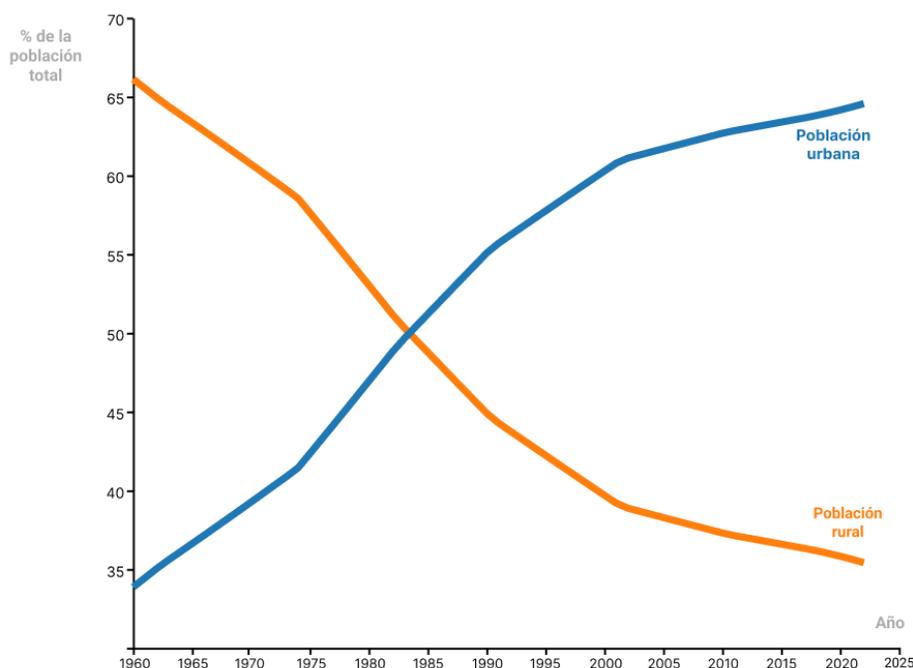
La incursión hacia la actividad petrolera en 1970 solo terminó de asentar a ambas como polos de migración y concentradoras de riqueza, profundizando las desigualdades ya existentes respecto a ciudades pequeñas en términos de organización, planificación y disponibilidad de recursos públicos. Para dimensionar este fenómeno, según datos de Guerrero (2022), Guayaquil duplicó su población de 1962 a 1990, pasando que 511.000 a 1.077.000 habitantes, un aumento del 224 %. De igual manera Quito durante el mismo periodo, pasando de 355.000 a 764.000, incrementándose en un 215 %. Pese a esfuerzos estatales por crear polos de desarrollo y manufactura en ciudades intermedias como Milagro, Riobamba, Esmeraldas, Ibarra o Quevedo, la ventaja comparativa de ambas ciudades en términos de mano de obra, ubicación, infraestructura y conectividad era de tal magnitud, que sigue primando hasta el presente.

Se dio una integración relativa de la Amazonía a la urbanidad tras la ampliación de la frontera agrícola, obras de infraestructura y colonización, más allá de ser la ubicación de los yacimientos petroleros. Según un artículo de Montaña (2021), el impacto ambiental y social de su extracción en estos territorios obligó a la migración forzada de comunidades locales y los pueblos indígenas, viéndose afectado la calidad de vida y la inclusión social, sin una adecuada planificación ni infraestructura.

Políticas públicas como las reformas agrarias impuestas en 1964, 1973 y 1979, junto con fenómenos climáticos como El Niño en 1997, terminaron por exacerbar los desequilibrios y desigualdades entre lo urbano y lo rural (Herrera y Miranda (2021)). Esto indujo una

migración masiva del sector rural hacia las ciudades, en búsqueda de mejores oportunidades laborales y remuneración, así como el acceso a servicios como una salud y educación de mayor calidad. Tan distante se tornó la brecha al punto que, según datos del Banco Mundial (2022b) reflejados en la Figura 2, la proporción de población urbana se volvió mayor a la rural a partir de 1984: 50.44% de los ecuatorianos residiendo en zonas urbanas, respecto al 33,88% que lo hacía en 1960. Ya para el año 2000, esta cifra alcanza el 60,30% de la población total. En tan solo 40 años, Ecuador pasó oficialmente de ser un país rural a uno mayoritariamente urbano.

Figura 2: Poblaciones urbana y rural como proporción de la población total en Ecuador. Años 1960-2022.



Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial

De acuerdo a Cardoso y Chavez (2023), los dos grandes auges petroleros que experimentó Ecuador, el primero entre 1970-1981 y el segundo entre 2000-2014, presentan un interesante paralelismo: sus ingresos fueron atados a ambiciosos planes de transformación productiva propuestos por sus gobiernos de turno, financiados con un aumento del gasto gubernamental de similar proporción: 8,9 veces entre 1972 y 1981 y 8,2 entre 1999 y 2014. Sus principales beneficiarios fueron naturalmente el propio gobierno central, con un aumento de su aparato

público, junto a las ciudades de Quito y Guayaquil. Durante los años 70s se concentraron en inversiones en programas de industrialización y planificación económica. Mientras tanto, en los 2000, la inversión se enfocó en infraestructura vial, energética y de conectividad, formación de capital humano (educación, becas y salud), reformas institucionales, y en la digitalización de la administración pública.

Sin embargo, debido a la naturaleza volátil del petróleo siendo un producto primario de exportación, ambos auges terminaron con la caída de su precio en el mercado internacional, llevando a Ecuador a periodos de endeudamiento externo, indicadores macroeconómicos deprimidos, reducción de capacidades estatales y políticas de austeridad fiscal. Esta situación pone de manifiesto que depender de una materia prima tan inestable no puede sostener una verdadera transformación productiva a largo plazo, más allá de la naturaleza de las intenciones e ideología política los gobiernos de turno.

En vez de aprovechar responsablemente la coyuntura favorable para sentar las bases de un sistema de ciudades grandes y medianas sustentable, integrado e inclusivo, potenciado industrias y servicios que compitan con la petrolera en el largo plazo, se optó por un gasto desenfrenado sin cohesión y coordinación alguna. El resultado fue el agravamiento del desequilibrio territorial, con macrocefalismo en torno a dos grandes urbes, con un crecimiento urbano acelerado y cualitativamente deficiente, que acarreó toda una serie de problemas sociales y ambientales cuyas secuelas aún se padecen. Problemáticas urbanas como deficiencias en servicios básicos, transporte público, vivienda y espacio público en los nuevos barrios periféricos, caldo de cultivo para altas tasas de criminalidad y desempleo, surgieron para albergar la creciente migración del campo a dos ciudades que superan su capacidad de carga migratoria. Ambos planes constituyeron una oportunidad desperdiciada desde una perspectiva de planificación y urbanismo, por ende, siendo un fracaso en cualquier intento de transformación productiva.

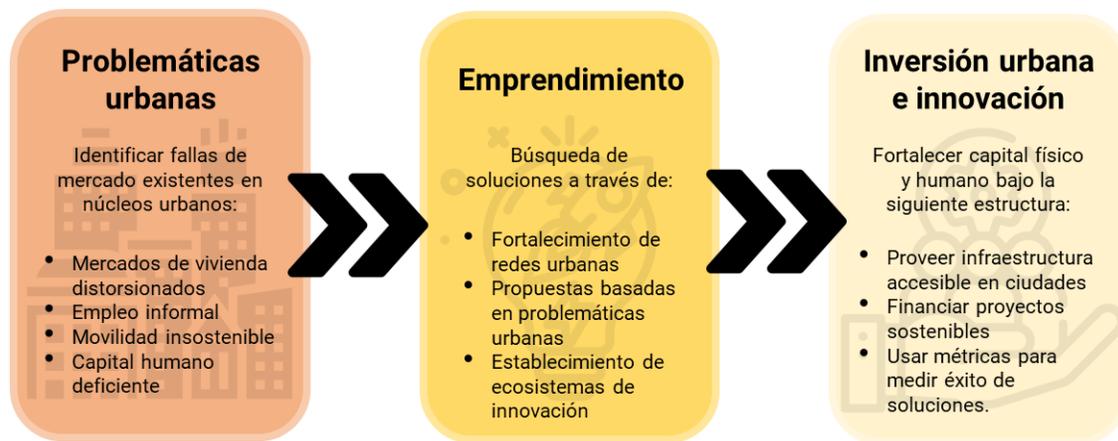
Estos eventos muestran que, para evitar riesgos futuros y lograr un desarrollo económico equitativo y sostenible, es esencial sentar las bases en la planificación urbana, para no depender exclusivamente de recursos naturales como el petróleo a futuro. Las ciudades son el motor del crecimiento económico y social, ya que concentran las actividades económicas, sociales y culturales que generan valor agregado. Sin embargo, las urbes ecuatorianas no

aprovechan su potencial para impulsarla. Por el contrario, presentan brechas y barreras que dificultan el desarrollo de sectores o actividades económicas más dinámicas, diversificadas e inclusivas. Urge aprender del pasado de una vez por todas y capitalizar racionalmente periodos de bonanza para mejorar integralmente la calidad de vida de todos los ciudadanos a través de una adecuada planificación y distribución territorial de las inversiones, con visión de largo plazo.

### 3.3. Integrando desafíos urbanos, emprendimiento e inversiones

La tercera parte del ensayo consiste en evaluar los principales problemas urbanos específicos que afectan la transformación productiva de Ecuador, proponer posibles soluciones a partir de la teoría económica urbana y principios de innovación, con sus respectivas métricas e indicadores para medir su progreso a lo largo del tiempo. Nos guiaremos a través de una adaptación de los principios de UN-Habitat (2020) para analizar los desafíos y las oportunidades de las urbes ecuatorianas:

Figura 3: Modelo de análisis urbano integral.



Elaboración propia. Fuente: UN-Habitat

Las ciudades ecuatorianas carecen de una planificación operativa que se adapte a las condiciones locales y que se coordine con el diseño de la infraestructura y los mercados. Esto genera una urbanización desordenada y caótica, que dificulta la provisión de servicios básicos y la generación de una correcta cohesión social. Según el INEC (2023b), en zonas urbanas, un 17.3% de sus habitantes no tiene acceso a la red de alcantarillado, mientras que un 6.1% no obtiene agua por red pública. Siendo un fenómeno presente especialmente en zonas periféricas y marginales, es una gran limitante para aprovechar los beneficios de economías de escala y aglomeración de las grandes urbes.

La propuesta a continuación consiste en adoptar una planificación operativa que se adapte a las condiciones locales y que se coordine con el diseño de la infraestructura y los

mercados. Esta se basa en el análisis de los mercados de vivienda y laborales, que determinan la distribución espacial de las actividades y las personas en las ciudades. Además, incorpora estrategias de movilidad urbana para el dinamismo del mercado laboral, permitiendo que la fuerza de trabajo se adapte rápidamente a los cambios en la economía y las demandas de habilidades. Finalmente, se sugieren políticas inclusivas que integran al capital humano ecuatoriano en la planificación urbana, garantizando su participación activa en el desarrollo económico, con una asignación equitativa de recursos y espacios urbanos para promover el emprendimiento e innovación, semillas para una transformación productiva.

### **3.3.1. Mercados de vivienda distorsionados**

Los mercados de vivienda en las ciudades ecuatorianas están distorsionados por información asimétrica y regulaciones de uso del suelo que pretenden rediseñar las ciudades existentes sin tener en cuenta las preferencias y los incentivos de los agentes económicos, resultando en asentamientos informales. Según Diario La Hora (2022), el mercado inmobiliario ecuatoriano es altamente especulativo y carece de bases de datos reales sobre precios de venta, complicando el acceso a vivienda, aumentando el costo del suelo y dificultando su estudio a lo largo del tiempo. Desde 2019 se reporta un aumento de entre 70 % y 80 % en operaciones realizadas por individuos en redes sociales que se identifican como corredores inmobiliarios, abriendo la puerta a potenciales estafas, como proyectos que incumplen requisitos legales o que no existen en la realidad.

En términos de políticas de vivienda, durante el segundo auge petrolero, durante el periodo 2007-2014, se incrementó el gasto público enfocado en la construcción de proyectos de vivienda popular. Esto, junto con un aumento en la concesión de créditos para su adquisición por bancos públicos y privados, impulsó un alza en los precios de los bienes inmuebles. Estudios como los de Guerra (2018) asegura que este incremento no estuvo acompañado por un aumento equivalente en los precios de alquiler, lo que representó un riesgo latente de formar una burbuja inmobiliaria. A pesar de esto, el mercado inmobiliario se mantuvo en equilibrio, al menos a nivel nacional, y no se formó una burbuja de precios durante ese periodo.

Sin embargo, Case y Shiller (2003) indican que la detección de burbujas inmobiliarias

requiere análisis a nivel desagregado, ya que pueden existir variaciones significativas incluso entre ciudades cercanas. Por ejemplo, Simbaña et al. (2018) revela la existencia un contraste marcado en los determinantes de precios de vivienda entre Guayaquil, Quito y Cuenca. En las dos primeras, hay una preferencia creciente por departamentos, una tendencia hacia una vida urbana más vertical, con mayor densidad. En contraste, Cuenca mantiene una mayor valorización de casas unifamiliares, reflejando un estilo de vida más tradicional y menor densidad urbana. La falta de índices de precios específicos por ciudad o región limita hacer este tipo de estudios en mayor detalle, vitales para el desarrollo de políticas públicas.

Dadas estas políticas habitacionales mal direccionadas, incluso en las épocas de enorme gasto público, con una brecha significativa entre la oferta y la verdadera demanda habitacional, ciudades como Guayaquil y Quito muestran una marcada segregación socioespacial. Desde 1990, la población de Guayaquil ha crecido casi al doble, mientras que el área urbana se ha triplicado. Este aumento alteró notablemente la densidad urbana de la ciudad, la cual disminuyó en un 60%. Bajas densidades apuntan a un modelo de ciudad dispersa, caracterizado por un uso intensivo del suelo y una alta proporción de áreas informales (67% del suelo urbano), resultan en impactos negativos ambientales, económicos y sociales (Sánchez (2020)).

Los asentamientos informales emergen como el principal mecanismo a través del cual los sectores de bajos ingresos satisfacen sus necesidades habitacionales, al mercado formal de vivienda resultarles inaccesible (Sánchez Gallegos (2015)). Aproximadamente 2,8 millones de personas que viven en el Ecuador se encuentran en condiciones de precariedad e informalidad en su vivienda (Collahuazo (2018)). Las políticas públicas han tendido a favorecer la inversión en el sector formal de la construcción, dejando a los sectores más vulnerables dependiendo de construirse su propia vivienda con subsidios limitados. Esta dinámica perpetúa la segregación urbana y la exclusión social, a pesar de los esfuerzos por controlar la expansión informal y ofrecer viviendas más adecuadas a través de programas habitacionales.

Para afrontar esta problemática, debemos partir del supuesto que la densificación urbana y la regulación de los usos del suelo son resultados de la dinámica de oferta y demanda, de las necesidades y preferencias heterogéneas de sus habitantes, son aspectos que no pue-

den ser controlados directamente por políticas públicas (Bertaud (2018)). Si un gobierno intenta dirigir “artificialmente” la densidad urbana o los precios del suelo, por ejemplo, a través de conjuntos vivienda popular limitados a las periferias de una ciudad, a menudo no logran abordar estas necesidades y desprenden problemas como la formación de asentamientos informales.

Primero, debe existir flexibilidad en la densificación: En lugar de imponer y oferta estricta de vivienda, las políticas deben permitir que la densificación se ajuste naturalmente a las demandas del mercado. Esto implica reducir cualquier regulación o burocracia que altere los costos de suelo o construcción. Por ejemplo, simplificar procesos para viviendas adicionales en un mismo lote, el uso mixto del suelo (comercial y habitacional), o la construcción vertical en ciudades donde hay una demanda creciente por apartamentos, como Guayaquil y Quito. Para ello, entender primero el perfil de ingresos y necesidades de vivienda a lo largo del territorio ecuatoriano, levantando información sobre sus preferencias, es crucial. Esto ayudará al gobierno central y distintos GADs a predecir y responder las presiones del mercado hacia la densificación, ya sea vertical o horizontal, y uso de suelo, con los proyectos y política pública adecuada.

Por supuesto, esto involucra un monitoreo constante. Mantener una base de acceso abierto detallada los precios de la propiedad en diferentes ciudades y regiones, que actualmente es inexistente, es vital para comprender y responder a las dinámicas del mercado. Esto podría ayudar a prevenir especulaciones excesivas y a asegurar que la oferta de vivienda se alinee mejor con las necesidades reales de los ecuatorianos.

Para medir el impacto de esta solución, debería emplearse el siguiente indicador:

### **Índice de precio/ingreso (PIR)**

Es una medida de asequibilidad de la vivienda en una determinada zona. Se calcula dividiendo el precio medio de una vivienda entre el ingreso medio anual de un hogar. Las medias de precio e ingreso medios reflejan de manera más precisa los impactos económicos en los hogares de ingresos medios y bajos. Estas no se ven distorsionadas por los ingresos y precios más altos, a diferencia de los promedios, que tienden a estar inflados por su inclusión.

De acuerdo al Cuadro 1, un índice más alto indica que la vivienda es más cara en relación

Cuadro 1: Índice de PIR

Categoría	Índice PIR
Asequible	$\leq 3$
Moderadamente inasequible	$3,1 \leq 4,0$
Seriamente inasequible	$4,1 \leq 5,0$
Severamente inasequible	$\geq 5,1$

Fuente: Demographia International Housing Affordability 2023 Edition

con el ingreso, y viceversa. Dependiendo del contexto y configuración del territorio que se analice, un índice muy alto puede ser indicador de una burbuja inmobiliaria, una escasez de oferta o una baja calidad de la vivienda. Una ratio bajo puede indicar una sobreoferta, una baja demanda o rentabilidad de la inversión inmobiliaria.

Según datos de Numbeo (2022), el PIR de Ecuador en 2022 era de 12,48, lo que significa que el precio medio de la vivienda es 12,48 mayor que el ingreso medio de los hogares ecuatorianos. Este valor es menor que el promedio mundial (14,74) y el de América Latina y el Caribe (13,5). Entre las ciudades ecuatorianas, Cuenca tenía el índice más alto (15,76), seguida de Quito (13,57) y Guayaquil (10,75).

### 3.3.2. Empleo Informal

La informalidad laboral en Ecuador es un problema que afecta a millones de personas que viven y trabajan en condiciones precarias, sin acceso a derechos, beneficios y servicios básicos. Según el INEC (2023a), la informalidad alcanzó un nuevo récord de 55,1% en octubre de 2023, la cifra más alta desde enero de 2022. Estos son trabajadores pertenecientes a empresas sin Registro Único de Contribuyentes (RUC), por ende, sin un contrato legal ni acceso a seguridad social. Examinando su perfil, Marín et al. (2020) indica que se concentra principalmente en zonas rurales (89%), siendo similar entre hombres y mujeres (74%). La mayoría de empleados informales son jóvenes de 15 a 19 años (96%), con una notable representación de la población indígena (95%). Regionalmente, Esmeraldas en la Costa, Chimborazo en la Sierra, y Zamora Chinchipe en la Amazonía lideran con los mayores índices de empleo informal, 84%, 94% y 86% respectivamente. Los sectores de *Agricultura*

y los *Servicios Domésticos* resaltan con el mayor porcentaje de informalidad, alcanzando el 93 %.

A nivel urbano, Guayaquil es la ciudad con la tasa de empleo informal más alta del país, con un 43.1 %, muy por encima de Quito y Cuenca, con 25 % y 25.9 % respectivamente. Según González (2023), esto se debe a su predominancia en actividades de comercio y agroexportación, vulnerables a cambios de precios de insumos, fenómenos climáticos como El Niño y creciente inseguridad relacionada al narcotráfico.

Esta surge cuando los costos de formalización superan los beneficios, creando un entorno donde predominan empleos de baja calificación, especialmente en servicios y comercio, con baja productividad (Legarda y Folleco (2019)). Al evadir impuestos y contribuciones a la seguridad social, obtienen ventajas en costos que pueden hacerlos más rentables que negocios más productivos que sí cumplen con sus obligaciones, llevando a una asignación ineficiente de los recursos económicos.

La alta tasa de informalidad del país evidencia un problema de baja productividad en la economía ecuatoriana. En términos generales, de acuerdo a Vera (2020), este sector se caracteriza por tener un bajo capital por empleado, uso de tecnologías obsoletas y una complejidad técnica limitada. Predominan las organizaciones pequeñas, a menudo unipersonales, con salarios inferiores a los del sector formal y un uso frecuente de mano de obra familiar no remunerada, incluyendo menores de edad. Naturalmente, no está sujeto a normativas jurídicas y tributarias.

Comprender la relación entre los mercados de vivienda y el empleo informal es vital para esbozar una ruta de salida de esta situación. En Ecuador, poseer una vivienda propia tiene un impacto significativo para trabajadores informales en su posibilidad, por ejemplo, de acceder a financiamiento. Ser dueños de sus hogares aumenta en un 30 % su probabilidad de obtener un microcrédito en comparación con aquellos que no poseen vivienda (Guerra y Socasi (2023)).

En este contexto, se deben implementar políticas que, alineadas a los criterios propuestos a solucionar la distorsión del mercado de vivienda en el país, se ajusten a las preferencias y perfil de trabajadores informales en los distintos territorios. Esto crea un enfoque holístico que no solo aborda la informalidad desde un punto de vista económico y laboral, sino que

también considera el entorno urbanístico en el que se desarrollan estos trabajadores.

Conocer su perfil es trascendental para otorgarles diferentes opciones de vivienda dignas y asequibles. Por ejemplo, programas gubernamentales de crédito hipotecario con bajas tasas de interés y requisitos adaptados a los ingresos variables de este sector. Esto no solo ayudaría a los trabajadores a adquirir su propia vivienda, sino que también les proporcionaría un activo valioso como garantía para posteriormente obtener financiamiento adicional.

Los proyectos de vivienda deben prestar importancia a la ubicación, concentrándose en áreas donde la informalidad es más prevalente. Siguiendo un enfoque integral, deben incluir también espacios para el desarrollo de actividades económicas, como talleres, pequeños locales comerciales y zonas de servicios, que podrían ser utilizados por sus residentes para iniciar o expandir sus negocios. Una conexión e infraestructura adecuada para acceder a distintos servicios públicos y privados mejoraría significativamente sus oportunidades económicas.

Por último, sugiero una sinergia entre esta planificación de vivienda y otras iniciativas de apoyo al sector informal, como capacitaciones, asesoramiento en formalización y acceso a tecnologías. Esto mejoraría las condiciones de vida de los trabajadores informales, así como proporcionarles las herramientas necesarias para integrarse de manera más orgánica y efectiva en la economía formal. Proyectos de este tipo como el implantado en Jakarta, Indonesia (Estiningrum, Farisi y Septiani (2020)), propulsados por organismos multilaterales, son casos de estudio de esta línea a tomar en cuenta y aprender sus lecciones.

Propongo las siguientes metodologías para cuantificar los resultados de esta solución:

- **Análisis de Costo-Beneficio**, para evaluar los beneficios económicos de las políticas escogidas en relación con los costos incurridos.
- **Estudios Longitudinales**, siguiendo a un grupo de trabajadores informales a lo largo del tiempo para evaluar el impacto de las políticas en su situación laboral.
- **Experimentos y Cuasiexperimentos**, utilizando grupos de control para evaluar el impacto específico de las políticas escogidas en su situación de informalidad.

Entre los indicadores que podrían usarse están la tasa de empleo informal, ingresos

promedio de los trabajadores, nivel de capacitación y habilidades, acceso a crédito y beneficios sociales. Finalmente, para complementar este análisis, se podría usar una metodología cualitativa basada en el análisis de datos no numéricos y descriptivos, como los obtenidos por entrevistas, encuestas, grupos focales, estudios de caso, etc. De esta manera pueden captarse las diversas opiniones y testimonios de los trabajadores y los hogares informales para corroborar los resultados obtenidos.

### **3.3.3. Movilidad Insostenible**

La movilidad urbana es un aspecto crítico para el desarrollo y funcionamiento eficiente de las ciudades, no solo permitiendo el desplazamiento físico de personas, sino que es pilar fundamental para el acceso a oportunidades de trabajo y el funcionamiento eficiente del mercado laboral en las ciudades. Ocupa un rol trascendental para conectar de manera efectiva las áreas residenciales con las zonas de empleo. Comparto la postura de Bertaud (2018), que señala a movilidad es para la ciudad lo que la circulación para el organismo humano: distribuye la energía (en este caso, la mano de obra) a donde se necesita en cada momento.

Una movilidad deficiente tiene consecuencias negativas para las sociedades. Limita las opciones laborales de los trabajadores al restringir su acceso físico a distintas áreas de empleo en la ciudad. Por consiguiente, reduce la oferta de talento presencial disponible para los empleadores. Este impacto se puede cuantificar en términos de horas perdidas, que se refieren al total de horas desperdiciadas en tráfico vehicular durante los periodos pico de viaje en comparación con las condiciones fuera de hora pico. Según la Global Traffic Scorecard de INRIX (2022), los usuarios de autos de Quito pierden 70 horas al año, casi 3 días, atrapados en el tráfico. Los de Guayaquil por su parte se ven atrapados durante 54 horas anuales, un poco más de 2 días.

Esto también representa un costo ambiental gigante para las ciudades y la salud de sus habitantes. La contaminación del aire en Quito, por ejemplo, excede los límites establecidos por la OMS durante gran parte del año, con 239 días en 2022 donde la contaminación triplicó los niveles recomendados, alcanzando hasta  $15,7 \mu\text{g m}^{-3}$ . Las emisiones de vehículos, camiones y buses, que emiten más del 90 % de los contaminantes. Similarmente en Gua-

yaquil, un estudio realizado por Rincon et al. (2023) reveló que, durante un período de 56 días, los niveles promedio de partículas PM2.5 (partículas menores a 2,5  $\mu\text{m}$ , altamente perjudiciales para la salud) superaron los 15  $\mu\text{g m}^{-3}$  en casi la mitad de los días. Se atribuye a la contaminación vehicular, emisiones de fábricas y termoeléctricas como sus principales fuentes. Los buses, aunque solo constituyen el 7,5 % del parque vehicular, contribuyeron con el 82 % de las emisiones. Los vehículos particulares y taxis fueron los principales emisores de monóxido de carbono, problema agravado por el alto contenido de azufre en el diésel utilizado en Ecuador.

La correlación entre la movilidad y la distancia juega un papel fundamental en la expansión de las oportunidades laborales para los habitantes de una ciudad. Por lo tanto, el flujo diario de personas hacia sus lugares de trabajo se establece como un componente crucial en la dinámica del mercado laboral. A lo largo de la historia, se ha observado que las urbes que han conseguido implementar sistemas de movilidad eficientes ha conllevado a períodos de crecimiento económico y mejoras en el bienestar social (Barbosa et al. (2021)). En contraste, aquellas que no han desarrollado infraestructuras eficientes para movilidad han enfrentado estancamiento económico, reflejado en mercados laborales congestionados y poco funcionales. En la era contemporánea, las nociones que promueven la irrelevancia de la distancia física, como el trabajo remoto, representan un riesgo si se las considera de manera excesiva para el diseño de políticas urbanas, inhibiendo el desarrollo económico en futuras etapas, al este no aplicar ni ser accesible para todos los trabajadores y profesiones (McCue (2021)).

Una potencial ruta de salida para Ecuador de este problema es mejorar la movilidad y la conectividad de las ciudades, mediante el diseño y la gestión de la infraestructura y el transporte público que faciliten el traslado de las personas en su día a día. Esto al mismo tiempo que se reduce la congestión y polución generada. La clave está en proveer alternativas al automóvil con infraestructura de movilidad adaptada a las realidades, geografía y características de cada ciudad en cuestión. Estas deben ser diseñadas con enfoque cívico y estratégico para el bien común. Requiere redistribuir recursos de áreas rentables a no rentables mediante subsidios cruzados, buscando la provisión equitativa de un servicio para todos, y comunicando claramente la importancia de tener transporte público inclusivo y

sostenible (Mattioli et al. (2020)). En el país, la culminación de proyectos como el Tranvía de Cuenca en 2020 o el Metro de Quito en 2023 son pasos gigantescos en esta dirección, pero aún falta mucho por hacer.

Para monitorear movilidad, planificadores urbanos suelen evaluar a través del tiempo la facilidad de acceso a empleos en distintas zonas censales de áreas metropolitanas. Esto se hace calculando la cantidad de empleos a los que se puede acceder desde cada zona censal, ajustando esta cifra con factores que toman en cuenta la distancia, el costo y cómo varía la elasticidad de la demanda en función de la distancia.

**Número de empleos accesibles desde un área censal específica dentro de un tiempo de viaje determinado (Bertaud (2018))**

$$A_i = \sum_{j=1}^n K_j \text{ para } v \cdot d_{ij} \leq T \quad (1)$$

En la ecuación,  $A_i$  representa el número de trabajos a los que se puede acceder desde el área censal  $i$  en un tiempo de desplazamiento igual o menor al tiempo máximo  $T$ , considerando  $v$ , la velocidad promedio de viaje para cubrir la distancia  $d_{ij}$  entre el área censal  $A_i$  y el área  $K_j$  utilizando la red del modo de transporte seleccionado. Los valores de  $v$  y  $d_{ij}$  varían según el modo de transporte: ya sea transporte público, bicicleta o auto. Por lo tanto, se debería calcular  $A_i$  para cada modo de transporte disponible en la ciudad.

**City Mobility Index (Deloitte (2020))**

Después de obtener el índice de accesibilidad laboral de cada área censal, se puede calcular un índice de movilidad urbana que refleje la accesibilidad laboral promedio de todas las áreas censales, ponderada por su población.

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n A_i P_i}{P} \quad (2)$$

Este índice de movilidad  $M$ , indica el número total de empleos alcanzables en un tiempo de desplazamiento  $T$ , para un modo de transporte dado, para el residente promedio de la ciudad.  $A_i$  es el número de empleos accesibles desde el área censal  $i$  en menos del tiempo de viaje  $T$ ,  $n$  es el número total de áreas censales,  $P_i$  es la población activa en el área censal

$i$ , y  $P$  es la población activa total metropolitana.

### 3.3.4. Capital Humano Deficiente

La economía urbana requiere una fuerza laboral capacitada para impulsar la productividad y aprovechar las oportunidades que brindan las ciudades. De acuerdo a Goldin (2016), el capital humano comprende el conjunto de habilidades productivas, talentos, salud y conocimientos de la fuerza laboral. Este capital se genera mediante decisiones de inversión que implican costos directos, junto con un costo de oportunidad relacionado con el tiempo invertido por individuo.

Actualmente, un niño nacido en Ecuador alcanzará solo el 59 % de su potencial productivo cuando crezca, en comparación a lo que lograría si tuviera acceso a una educación y salud óptimas (Banco Mundial (2020)). Este dato induce a la relación entre los años de escolaridad y los rendimientos del capital humano. Los años de escolaridad que tendrán explican aproximadamente el 13,7 % de la varianza de los salarios, que, sin embargo, no están asociados con la probabilidad de tener un empleo (OECD (2018)). Aquello implica una desalineación entre los contenidos de la educación y formación y los requerimientos del aparato productivo. En 2018, un 57 % de los trabajadores ocupaban puestos que no se relacionan con su área de formación académica. Esta situación supera en un 17 puntos porcentuales el promedio de 40 % de la OCDE.

Por ello, paralelo a sentar las bases de una planificación urbana sostenible, Ecuador debe realizar inversiones inteligentes e informadas en capital humano. Ecuador destinó en 2022 apenas el 3,6 % de su PIB a la educación, por debajo del promedio de Latinoamérica y el Caribe de 3,8 % (Banco Mundial (2022a)), y un insuficiente 1,41 % en programas de bienestar social (Gómez (2023)). Destinar estos montos a un proyecto integral de desarrollo permitiría mejorar el acceso a educación de calidad y empleo, potenciando las capacidades productivas de la población.

A continuación, esbozaré un proyecto de este tipo adaptado a la realidad del país. Este se centra en la potenciación de un nuevo concepto de innovadores: *emprendedores urbanos* (Cohen y Muñoz (2016)). Actualmente con la ciudades ecuatorianas enfrentando los desafíos de urbanización e informalidad mencionados en las anteriores secciones, centrarse en un

modelo económico emergente es una ruta viable: haciendo uso eficiente de recursos escasos y colaboración entre varios actores, donde la innovación y acceso a nuevas tecnologías serán componentes clave. Los emprendedores son los que ven oportunidades de mercado, satisfaciendo las necesidades de las urbes y sus habitantes. Impulsar la innovación es crucial para el progreso de las áreas urbanas, lo que podría llevar a más avances empresariales en ciudades que sean tanto resilientes como sostenibles.

Según el (GEM (2020)) , en Ecuador, el perfil del emprendedor promedio son hombres de entre 25 y 44 años con educación básica, independientes y con ingresos de 1 a 2 salarios básicos; con el deseo de marcar una diferencia, acumular riqueza, continuar una tradición familiar y enfrentar la escasez de empleo. Los emprendedores que buscan hacer una diferencia o acumular riqueza, a diferencia de aquellos impulsados por necesidad, tienden a crear más empleos y tienen una mayor cobertura nacional. Estos poseen a su vez educación superior y patrocinio. Si posee educación superior en sectores tecnológicos, motivados por el deseo de innovar o acumular riqueza, muestra una mayor tendencia a innovar localmente en productos y servicios.

Bajo este contexto, la política pública en Ecuador debe apuntar a que emprender por innovación y hacer una diferencia prevalezca, fortaleciendo la transferencia de ciencia y tecnología de entornos educativos hacia empresas nacientes y en crecimiento.

Los enfoques principales son:

- 1. Flexibilización del currículo educativo:** Se debería flexibilizar el currículo nacional de educación general básica, bachillerato y superior para permitir que las instituciones educativas integren contenidos sobre emprendimiento, personalizados a las actividades económicas específicas de sus territorios. Esto les proporcionará a sus habitantes herramientas para resolver problemáticas locales y buscar crear una diferencia. Por ejemplo, una provincia costeña como Santa Elena podría incorporar contenidos de turismo playero, gastronomía de mar y servicios eco-amigables. En la Sierra por otro lado, provincias como Cotopaxi incorporaría en cambio una malla relacionada a producción agropecuaria sostenible, agricultura orgánica y prácticas ganaderas. Finalmente, una provincia de la Amazonía como Morona Santiago, podría

impartir conocimientos sobre manejo forestal, guianza de áreas protegidas o ecoturismo comunitario.

- 2. Incentivos tributarios y formación técnica dual:** A nivel de educación superior, deberían existir incentivos tributarios para que las empresas privadas y academia inviertan en formación técnica dual (combinando estudio y trabajo). Esta experiencia laboral real incrementaría luego la empleabilidad o propiciaría la creación de nuevos emprendimientos. Con ello, podrían alinearse su formación y los requerimientos de los clústeres productivos existentes y emergentes, y reducir la brecha existente en este indicador.
- 3. Ampliación y democratización de recursos digitales:** La oferta de institutos educativos debe ampliar y democratizar la oferta a sectores con mayor potencial innovador en cada ciudad a recursos como el Internet. trascendental para la interacción y acceso a información digital. En Ecuador, el 29 % de sus habitantes no cuenta con una conexión fija a internet. De ellos, un 70.8 % de afirma que no puede acceder a este servicio de manera permanente debido a su alto costo (Lara, Comini y Gelvanovska-Garcia (2022)). Que los emprendedores puedan fácilmente acceder a herramientas que se desprenden de avances de la inteligencia artificial, software de código abierto y plataformas de comercio electrónico, les ponen en un ecosistema propicio de innovación al cual no tendrían acceso de otra manera.
- 4. Desarrollo de un ecosistema colaborativo:** Por su puesto, el financiamiento es clave, y es una de las debilidades de nuestro país. El emprendimiento se ve se mermando por una escasa disponibilidad de capital propio y la insuficiencia de financiamiento privado y público, un mercado de valores inaccesible y un uso limitado del crowdfunding, teniendo que recurrir principalmente a familiares y amigos (GEM (2020)). Por ello, como tercera arista, se deben sentar las bases de un ecosistema colaborativo entre universidades, empresa privada y gobiernos locales, con el desarrollo de incubadoras y laboratorios para emprendimientos de base tecnológica en las principales urbes del país, en ubicaciones accesibles para sus usuarios. El networking y la mentoría especializada son claves en las primeras etapas, además de la exposición a conceptos

emergentes como el Fintech, crowdfunding y crowdlending (Mayya y Huang (2019)).

Fondos públicos deberían financiar parcialmente el capital semilla para emprendimientos promisorios. De igual manera, parte del presupuestos de los gobiernos autónomos descentralizados debería ser asignado hacia proyectos locales de innovación social, que permitan enfrentar problemáticas barriales con soluciones creativas y colaborativas con su población como principal actor. Esto también contribuiría a la generación de empleos en los territorios donde predomina la informalidad, y alejaría al capital humano más vulnerable de actividades ilícitas como el crimen organizado.

### 3.4. Conclusiones

Los problemas urbanos que afectan la transformación productiva del Ecuador son el resultado de una urbanización acelerada e ineficiente, que genera problemas de congestión, contaminación, segregación y vulnerabilidad. Estos problemas se deben a una falta de planificación operativa de municipios locales y gobierno que se adapte al contexto local, no coordinando correctamente el diseño de la infraestructura con el comportamiento de los mercados. Esto se visualiza en mercados de vivienda distorsionados por regulaciones de uso del suelo que pretenden rediseñar las ciudades existentes sin tener en cuenta las preferencias y los incentivos de los agentes económicos. Así también, una alta informalidad y precariedad en el mercado de trabajo, afecta la calidad de vida y la inclusión social. Estos problemas también se deben a una movilidad deficiente que implica un alto costo económico, social y ambiental para las ciudades en términos de tiempo, velocidad y contaminación generada por el transporte. Al final de todo, radica un capital humano insuficiente que limita el potencial de las ciudades para generar empleo e ingresos, así como para adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales de los tiempos actuales.

Las soluciones a estos problemas urbanos requieren de una coordinación entre los diferentes actores públicos y privados, así como de una participación ciudadana activa y responsable. Estas soluciones también requieren de un uso eficiente y sostenible de los recursos disponibles, así como de una búsqueda constante de innovación y emprendimiento. Estas deben estar siempre fundamentadas sobre el análisis de los mercados de trabajo y de suelo, el diseño de la infraestructura de movilidad inclusiva y sostenible, ensamblando las bases para el fomento de la innovación y el emprendimiento urbano. Integrando el capital en el marco de proyectos viables y la provisión de infraestructura crítica para que las ciudades ecuatorianas puedan gozar de economías de escala y aglomeración, son los verdaderos cimientos para el inicio de una verdadera transformación productiva.

## Referencias

- Banco Mundial.** 2008. *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*.
- Banco Mundial.** 2020. “Human Capital Index 2020—Ecuador.” [https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext\\_download/hci/HCI\\_2pager\\_ECU.pdf](https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/hci/HCI_2pager_ECU.pdf).
- Banco Mundial.** 2022a. “Government Expenditure on Education, Total (% of GDP)—Ecuador.” <https://data.worldbank.org>, Open Data.
- Banco Mundial.** 2022b. “Rural Population (% of Total Population)—Ecuador.” Open Data.
- Barbosa, Hugo, Surendra Hazarie, Brian Dickinson, Aleix Bassolas, Adam Frank, Henry Kautz, Adam Sadilek, José J Ramasco, y Gourab Ghoshal.** 2021. “Uncovering the socioeconomic facets of human mobility.” *Scientific reports*, 11(1): 8616.
- Bertaud, Alain.** 2018. *Order Without Design: How Markets Shape Cities*. MIT Press.
- Brika, Said Khalfa Mokhtar, Abdelmageed Algamdi, Khalil Ahmed Chergui, y Adam Ahmed Musa.** 2022. “The Linkage Between the Epidemic of COVID-19 and Oil Prices: Case of Saudi Arabia, January 22 to April 17.” In *Data Science for COVID-19*. 577–588. Elsevier.
- Brinkhoff, T.** 2023. “City Population: Map Index—Population Statistics in Maps and Charts for Cities, Agglomerations and Administrative Divisions of All Countries of the World.” <https://www.citypopulation.de/en/mapindex/>.
- Cardoso, Pablo, y Henry Chavez.** 2023. “Booms Petroleros, Quimeras de Transformación Productiva y el Retorno de Washington. Balance de un Medio Siglo de Economía ecuatoriana (1970-2020).” *Revue Internationale des Études du Développement*, (251): 203–233.
- Carrión, F.** 1987. *Quito: Crisis y política urbana*.

- Case, KE, y RJ Shiller.** 2003. “Is There a Bubble in the Housing Market?” Cowles Foundation Paper 1089.
- Cohen, Boyd, y Pablo Muñoz.** 2016. *The emergence of the urban entrepreneur: How the growth of cities and the sharing economy are driving a new breed of innovators.* Bloomsbury Publishing USA.
- Collahuazo, Yesenia.** 2018. “Crecimiento de los Asentamientos Informales en el Área Urbana de la Ciudad de Santo Domingo desde 1970 hasta 2010.” Master’s diss. Quito: UCE.
- Deloitte.** 2020. “City Mobility Index.” <https://www2.deloitte.com/xp/en/insights/focus/future-of-mobility/deloitte-urban-mobility-index-for-cities.html>.
- Diario La Hora.** 2022. “Las Ofertas Ilegales Han Aumentado Hasta un 80% en el Sector Inmobiliario.” <https://www.lahora.com.ec/pais/informalidad-estafas-sector-inmobiliario/>.
- Espinoza, Vicente Sebastian, Javier Fontalvo, Jaime Martí-Herrero, Paola Ramírez, y Inigo Capellán-Pérez.** 2019. “Future Oil Extraction in Ecuador Using a Hubbert Approach.” *Energy*, 182: 520–534.
- Estiningrum, W., A. Farisi, y Y. Septiani.** 2020. “Affordable Housing Finance for Informal Workers.” *Atumn*.
- GEM.** 2020. “Ecuador 2019/20 Report.” <https://www.gemconsortium.org/report/gem-ecuador-20192020-report>.
- Goldin, Claudia D.** 2016. “Human capital.”
- Gómez, L.** 2023. “El Presupuesto en Inversión Social. La Mayor Inversión Social de La Historia: ¿Mito o Realidad?” <https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/la-mayor-inversion-social-de-la-historia-mito-o-realidad>.

- González, P.** 2023. “Guayaquil es la Ciudad con Más Empleo Informal de Ecuador.” <https://www.primicias.ec/noticias/economia/guayaquil-empleo-informal-ecuador/>.
- Guerra, Diego.** 2018. “¿Existió una Burbuja en el Mercado Inmobiliario del Ecuador?” *Polémika*, 6(1).
- Guerra, Marcela Elizabeth Guachamín, y Christian Socasi.** 2023. “Características Sociodemográficas y Financieros de los Trabajadores Informales que Acceden a Crédito de Consumo, Microcrédito e Informales en Tiempos de COVID-19.” *Cuestiones Económicas*, 33(1): 1–1.
- Guerrero, Pablo Enrique Osorio.** 2022. “El Proceso de Urbanización en el Ecuador del Siglo XX.” *ACORDES*, 89–104.
- Herrera, María Pilar Castro, y Humberto Miranda.** 2021. “La urbanización en Ecuador y la importancia de la planificación estatal en la creación de una ciudad intermedia (2007-2017): el caso de Milagro.” *Territorios*, , (44): 13.
- Île-de France, ARCEAU.** 2016. “Agua, megalópolis y cambio climático: Retrato de 15 ciudades emblemáticas del mundo.”
- INEC.** 2023a. “Empleo en el Sector Informal.” <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-en-el-sector-informal/>.
- INEC.** 2023b. “Visualizador Censo Ecuador: Principales Resultados.” <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>.
- INRIX.** 2022. “Global Traffic Scorecard.” <https://inrix.com/scorecard/>.
- Lara, G., N. Comini, y N. Gelvanovska-Garcia.** 2022. “La Conexión Universal, Asequible y Confiable a Internet es un Ingrediente Clave para la Recuperación Inclusiva.” <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-conexion-universal-asequible-y-confiable-internet-es-un-ingrediente-clave-para-l>

**Legarda, Mónica Alejandra, y Johnson Folleco.** 2019. “La Migración Venezolana a Ecuador y su Prospectiva.”

**Marín, Karla Arias, Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Paul Carrillo Maldonado, y Jeaneth Torres Olmedo.** 2020. *Análisis del sector informal y discusiones sobre la regulación del trabajo en plataformas digitales en el Ecuador.* Cepal.

**Mattioli, Giulio, Cameron Roberts, Julia K Steinberger, y Andrew Brown.** 2020. “The political economy of car dependence: A systems of provision approach.” *Energy Research & Social Science*, 66: 101486.

**Mayya, Raveesh, y Peng Huang.** 2019. “Seed Accelerators and Information Asymmetries: Evidence from Corporate Venture Capital Investments.” Vol. 2019, 15738, Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510.

**McCue, D.** 2021. “The Possible Impacts of Remote Work on Cities, Neighborhoods, and Households.” *Joint Center for Housing Studies*, Retrieved November 8, 2021, from <https://www.jchs.harvard.edu/blog/the-possible-impacts-of-remote-work-on-cities-neighborhoods-and-households>.

**Montaño, D.** 2021. “En los Últimos 26 Años Ecuador Ha Perdido Más de 2 Millones de Hectáreas de Bosque.” <https://es.mongabay.com/2021/03/nuevo-estudio-en-los-ultimos-26-anos-ecuador-ha-perdido-mas-de-2-millones-de-hectar>

**Muggah, Robert.** 2018. “Latin America’s cities are ready to take off. But their infrastructure is failing them.”

**Naciones Unidas.** 2014. “World Urbanization Prospects.” *The 2014 Revision, Highlights*, 32.

**Numbeo.** 2022. “Property Price to Income Ratio by Country 2022.” [https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings\\_by\\_country.jsp?title=2022&displayColumn=5](https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp?title=2022&displayColumn=5).

**Obaco, Moisés, y Juan Pablo Díaz-Sánchez.** 2018. “Urbanization in Ecuador: An overview using the FUA definition.” *Documents de Treball (IREA)*, 14(1).

- OECD.** 2018. “Country Note—Ecuador (Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills).” [https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/countryspecificmaterial/PIAAC\\_Country\\_Note\\_Ecuador.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/countryspecificmaterial/PIAAC_Country_Note_Ecuador.pdf).
- Ortiz, Cristian, Santiago Cuenca, y Iván Ahumada.** 2022. “Análisis macroeconómico del Ecuador periodo 2006-2017: ¿El crecimiento económico ha generado desarrollo en Ecuador?” *Revista Económica*, 10(1): 18–30.
- Rincon, Gladys, Gioberti Morantes, Heydi Roa-López, Maria del Pilar Cornejo-Rodriguez, Benjamin Jones, y Lázaro V Cremades.** 2023. “Spatio-Temporal Statistical Analysis of PM1 and PM2.5 Concentrations and Their Key Influencing Factors at Guayaquil City, Ecuador.” *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 37(3): 1093–1117.
- Sánchez Gallegos, Bertha Patricia.** 2015. “Mercado de Suelo Informal y Políticas de Hábitat Urbano en la Ciudad de Guayaquil.” Master’s diss. Quito: FLACSO Sede Ecuador.
- Sánchez, Patricia.** 2020. “Informalidad Urbana y Políticas Habitacionales en la Ciudad de Guayaquil, Ecuador, 1990 y 2018.”
- Schrader, K.** 2020. “Desarrollo urbano: Panorama general.” *World Bank*, 7.
- Secretaría Nacional de Planificación.** 2021. *Ficha Metodológica: Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025*.
- Simbaña, Roberto, Diana Escobar, Daniel Rivera, Gilmar Picón, y Pedro P Romero.** 2018. “Mercado de Bienes Raíces en Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca.” *Polémika*, 6(1).
- UN-Habitat.** 2020. “Building Productivity in Urban Economies.” <https://www.youtube.com/watch?v=HXMp0mgcl8w>.
- Vera, Gema Gabriela.** 2020. “Análisis de los Factores Socioeconómicos que Influyen en el Comercio Informal en la Zona Urbana del Cantón Jipijapa.” Master’s diss. Jipijapa. UNESUM.

# Influencia de la transmisión del valor en el sector agrícola para la transformación productiva del Ecuador

Carmen Avilés

*“A los directivos no les basta tener buenas ideas, deben ser capaces de generar un sentimiento de aceptación de esas ideas entre las personas que se encargarán de utilizarlas”*

— Ed Catmull, 2014

La globalización nos impulsa a adaptarnos. Pertenecer a un mercado que cambia rápidamente genera una necesidad de adaptación incesante en todas las economías mundiales, especialmente en los mercados emergentes. La pandemia de COVID-19 resaltó dicha necesidad, pues surgieron muchas alternativas para adaptarse al distanciamiento social, como el teletrabajo, la digitalización de negocios, las ventas por internet, entre otras. Ecuador no fue la excepción. Sin embargo, la región andina enfrenta varios desafíos desde esta perspectiva; por ejemplo, “no cuentan con entornos adecuados que fomenten la innovación y conectividad” (Abuelafia et al. (2023)).

Cuando se hace referencia a la transformación productiva, se alude a una serie de eventos que transformen estructuralmente los procesos de producción global, que implique nuevas dinámicas locales y de interacción comercial (Abuelafia et al. (2023)). Lo cual conlleva a producir mejor y de una forma más eficiente en términos de recursos, un proceso que busca convertir a la empresa en sostenible y competitiva en todos los niveles (CAF (2014)).

Es por ello que surge la pregunta de qué se necesita para fomentar la transformación productiva en Ecuador. Cuáles son las razones para que las empresas innoven, qué sectores se deben impulsar, qué cambios son necesarios en el ámbito privado y qué políticas o reformas estructurales pueden ayudar a promover este objetivo.

El presente ensayo está basado en el sector agrícola, debido a que cuenta con una gran participación en el PIB ecuatoriano. Según el INEC (2023), el sector agropecuario aportó

un 8.2 % en el PIB del año 2021, además de dinamizar 23 provincias, siendo la Sierra la región con mayor superficie de uso agropecuario en 2022. Adicionalmente, representa el 27,5 % del total de empleos formales del país (Abuelafia et al. (2023)). Los avances que se generen aquí pueden tener una implicación significativa en el desarrollo de este país. Por este motivo, la actividad agrícola forma una parte relevante de las políticas públicas.

Por lo tanto, para entender la transformación productiva en este sector es importante analizar dos ejes: los consumidores, porque si algo se crea, es que existe una necesidad previa, y la empresa, porque son ellos quienes producen y buscan maximizar sus beneficios. Dentro de este segundo eje surge un tercer eslabón: los trabajadores, que son quienes llevan a cabo las actividades productivas y requieren motivación para seguir innovando.

#### **4.1. Consumidores**

El consumidor es el enfoque principal del proceso productivo, ya que al final de la cadena se espera que el bien o servicio llegue a los clientes y por lo tanto genere beneficios a la empresa. Por lo cual, los procesos de mejora se relacionan tanto con la reducción de costos para la viabilidad del negocio, como con satisfacer y ampliar la demanda para incrementar su rentabilidad.

Es por esta razón que al incorporar nuevos elementos a la organización también se evalúa cómo esto afecta al mercado y por lo tanto a los consumidores o competidores. Para llevar a cabo esta incorporación, se evalúan estrategias. Es así como en este punto del análisis se enfatiza el marketing, que hace referencia a los diferentes planes o cursos de acción que puede elegir una empresa para reaccionar a las fuerzas ambientales que la afectan y cumplir con sus objetivos organizacionales dentro de un segmento de mercado (Mardones y Sepúlveda (2016)).

De esta manera, Mason, Narcum y Mason (2021) analizan en un estudio la influencia del marketing de redes sociales en las decisiones del consumidor, explicando que la primera etapa del proceso de toma de decisiones de un consumidor es la percepción de la necesidad de un producto, que sucede cuando el estado real del consumidor y el estado deseado son incongruentes. Esto también se puede dar por estímulos externos como empaques de productos que el individuo advierte, lo que lo lleva a percatarse de que tiene una necesidad

insatisfecha y lo motiva a buscar información para resolver esa carencia. Por consiguiente, al final de las etapas, analiza las opciones de productos y marcas de un conjunto previamente considerado. Los hallazgos de los autores evidenciaron la importancia de las redes sociales como herramienta de marketing para identificar productos, recopilar información, evaluar los productos y realizar el proceso de compra.

Aquello se refleja en los resultados económicos de las organizaciones; por ejemplo, en un estudio de Mardones y Sepúlveda (2016) realizado en Chile, se encontró que el gasto en publicidad tiene un efecto positivo y significativo del 45 % en sectores industriales analizados, como el de fabricación de productos alimenticios y bebidas.

Por lo mencionado anteriormente, es importante cómo entiende el consumidor el problema o necesidad, es decir, qué elementos se dan a conocer, cuál es el valor del producto, por cuál proceso diferenciador pasó. Todo aquello implica la posibilidad de que la valoración del producto percibido por el consumidor pueda acercarse más al precio. Así lo mencionan Huang y Chen (2021) tomando como ejemplo los alimentos ecológicos; a pesar de que la influencia de diversos factores puede afectar la intención de los consumidores, los alimentos ecológicos de alta calidad con ventajas seguras y libres de contaminación tienen más probabilidades de hacer que estén dispuestos a pagar por ellos.

Por lo tanto, la cuestión radica en cómo realizar un sistema de marketing inteligente, no solo para atraer al consumidor, sino para influir en su proceso de toma de decisiones hacia la aceptación de nuevos productos, creando un vínculo estrecho entre la valoración en su mente y el precio resultante por el cambio en las prácticas productivas.

## **4.2. Enfoque desde la organización**

Las empresas necesitan identificar nuevas oportunidades y realizar actividades emprendedoras que puedan aprovechar mediante procesos estratégicos que surgen de la orientación emprendedora. Así mismo, es importante enfatizar en la propensión a la innovación, que hace referencia a la disposición de la organización para apoyar nuevas ideas, la experimentación con nuevos productos o servicios y llevar a cabo procesos creativos que conlleven nuevos productos o procesos tecnológicos (Rodrigo-Alarcón, Parra-Requena y García-Villaverde (2014)).

Sin embargo, según Adnan y Nordin (2021), sin un conocimiento pertinente de las nuevas tecnologías, los agricultores tienden a percibir las innovaciones como innecesarias e injustificadas. El autor también menciona que la adopción de innovaciones generalmente se deriva de la necesidad de aumentar la producción y, por consiguiente, los ingresos.

Bajo esta línea, la transformación digital brinda varias soluciones entre obstáculos como la incompetencia operativa, agilización de procesos y optimización de recursos. Además, mejora la competitividad de la compañía; según IBM (citado en Parida y Wincent (2019)), las empresas que son expertas en el uso de Big Data y análisis para innovar tienen 36 % más probabilidades de superar a sus competidores y tener mayor eficiencia operativa.

Por ello, dentro de este análisis se incluye la capacidad de transformación, que es la aplicación del conocimiento. Esta radica en la habilidad para redefinir la gama de productos de la organización tomando en cuenta las oportunidades tecnológicas creadas por ella (Hinings, Gegenhuber y Greenwood (2018)), lo cual es necesario para la transformación productiva en un sector.

Por lo tanto, para que una empresa pueda ser competitiva necesita cierta diferenciación y capacidad para innovar. De esta manera, en el estudio de López-Mielgo, Montes-Peón y Vázquez-Ordás (2012) se encontró que realizar actividades de I+D aumenta la probabilidad de obtener resultados beneficiosos en el proceso innovador de una empresa, además de contar con recursos tecnológicos y comerciales que apoyen dicho proceso.

Siendo así, se impulsa la transformación empresarial, que no solo se refiere a cuánta inversión se realice, sino que también conlleva una gestión que involucra planificación y alineación de objetivos. La arquitectura empresarial (EA) abarca las capacidades del negocio, los procesos, la información, la infraestructura técnica de una organización y facilita la integración de la estrategia. Esto significa que los procesos de planificación, documentación y gobierno de EA pueden contribuir inmediatamente a una mejor comprensión de la organización y sus componentes, proporcionando así una base para la toma de decisiones y un desarrollo más informado (Niemi y Pekkola (2020)).

En adición, según la teoría institucional, las organizaciones no son sistemas simplemente racionales proveedores de bienes y servicios, sino que también son sistemas sociales y culturales que pertenecen a un conjunto institucional. Por lo cual, el cambio organizacional

incluye reguladores, asociaciones profesionales y medios de comunicación, que son tres aspectos importantes en los que hay que enfocarse. Es de esta manera que un cambio radical institucional hacia la transformación digital ocurre si las organizaciones o el campo pasan de un patrón organizativo en uso, que abarca prácticas, estructuras y valores, hacia otro (Hinings, Gegenhuber y Greenwood (2018)). Este proceso se inicia cuando hay disrupción y se destruyen modelos de negocios, cadenas de valor y procesos organizativos, procurando que las nuevas soluciones se internalicen.

### **4.3. Trabajadores**

Una dificultad en el proceso de innovación y adquisición de nuevas habilidades es la falta de motivación del equipo de trabajo. Es así que autores como Ra et al. (2019) argumentan que para satisfacer la necesidad de habilidades de la cuarta revolución, se necesita fortalecer la capacidad para aprender, desaprender y volver a aprender en la generación actual y futura.

De esta manera, algunas teorías manifiestan una disminución en la motivación para aprender conforme el individuo envejece. Como menciona la teoría de la selectividad socio-emocional, que indica que un horizonte de tiempo futuro más estrecho reduce la motivación para aprender (Carstensen, Isaacowitz y Charles (1999)), debido a que las personas se vuelven más selectivas en sus objetivos, por lo cual priorizan aquellos que les generan un significado.

Es por esto que se buscan los aspectos tanto profesionales como personales asociados a la intención de aprender, de seguir adquiriendo habilidades que son necesarias en el ámbito laboral cambiante. En el estudio de Froehlich, Raemdonck y Beausaert (2023) se llegó a la conclusión de que existen cuatro recursos primordiales relacionados con la capacidad de aprender: personalidad proactiva, educar contra los estereotipos negativos, valor de utilidad y valor intrínseco para la intención de aprender, y el apoyo organizacional.

El papel de la organización toma vital importancia porque es la cultura de la empresa la que promueve, organiza y dirige los programas de aprendizaje formal a los trabajadores, es así como la falta de reconocimiento organizacional tal vez puede influir en la creencia de los trabajadores y la eficacia para llevar a cabo iniciativas de aprendizaje autónomo.

Por otro lado, el segundo elemento analizado es el valor subjetivo de la tarea, que se refiere a la percepción del individuo de cómo puede beneficiarse de una tarea. Es así que investigaciones previas revelaron que el valor subjetivo predice la intención de participar y persistir en una actividad de aprendizaje (Froehlich, Raemdonck y Beausaert (2023)).

También se menciona que este puede ser de tres tipos: valor de utilidad (medida en que esta tarea puede ser útil para el cumplimiento de objetivos), valor intrínseco (disfrute que un individuo puede obtener al realizar la tarea o interés en su contenido) y valor de logro (importancia de hacerlo bien).

Es así como el aprendizaje formal hace referencia a todo aprendizaje diseñado en un contexto estructurado y que puede concluir con reconocimientos como diplomas o certificados. Algunos ejemplos son capacitaciones, seminarios y talleres en la empresa. Por otro lado, el aprendizaje informal es menos estructurado, controlado por el alumno y a menudo ocurre inconscientemente como consecuencia de alguna actividad (Fröhlich, Beausaert y Segers (2015)).

También se encontró evidencia de que el aprendizaje formal y informal, con este último en mayor medida, aumentan la empleabilidad con beneficios tanto para el individuo como para la organización, por lo cual deben ser estimulados. Además mencionan la importancia de que las personas sean conscientes de los fuertes efectos del aprendizaje informal en su empleabilidad, es decir, que conozcan cuáles son las consecuencias y utilidad de un aprendizaje autónomo.

Esto se evidencia en programas desarrollados en Canadá, donde una de las primeras motivaciones para inscribirse en capacitaciones de habilidades esenciales era alcanzar objetivos que permitieran mejorar habilidades en el empleo actual o cambiar de trayectoria profesional. En la capacitación formal dentro del entorno laboral, una clave fue la asociación entre diversas partes interesadas, como trabajadores, recursos humanos, el equipo de gestión de la empresa, capacitadores y financiadores del programa. Esto destacó un enfoque colaborativo para fortalecer la relación entre los miembros del equipo, alineándose con el apoyo organizacional. Además, se implementó un plan de estudios personalizado para cada grupo, lo que generó una motivación extrínseca (Taylor, Trumpower y Purse (2015)).

En otro programa para la reinserción laboral, una de las claves fue la promoción y la

creación de habilidades esenciales. Asimismo, fue importante la introducción de expectativas reales mediante prácticas que les permitió validar su elección de objetivos dado que al desarrollar una estrecha relación con el mercado del trabajo específico se generó una motivación intrínseca y extrínseca para realizar horas adicionales de capacitación.

Desde otra perspectiva, las emociones son de gran relevancia, como señalan investigaciones anteriores, en las que se observa que las experiencias positivas pueden estimular la curiosidad, la motivación y las funciones cognitivas superiores, además de influir en la plasticidad cerebral (Ra et al. (2019)).

Por lo tanto, la verdadera cuestión que atañe en la capacidad de aprendizaje radica en que los individuos están habituados a realizar actividades de manera rutinaria, lo cual representa un obstáculo en esta nueva revolución industrial que prioriza las habilidades cognitivas y blandas, y sobre todo, enfatiza la importancia de la intención de aprender. Por ello, se busca una integración cada vez mayor entre el aprendizaje y el trabajo, lo cual puede alcanzarse mediante la combinación de aprendizaje informal y formal, con el apoyo organizacional.

#### **4.4. Desafíos en el sector agrícola**

En Ecuador, el sector agrícola enfrenta varios desafíos que frenan su desarrollo, y este ensayo se centra en dos aspectos cruciales. Por un lado, la introducción de automatizaciones en tareas mecánicas, con un enfoque en la transformación digital empresarial, y por otro, la adopción de una agricultura más orgánica, que incluye el manejo adecuado de desechos en los productos agrícolas. Estas áreas no se alinean completamente con el pilar de sostenibilidad hacia el cual el mundo intenta dirigirse.

La solución a estos desafíos puede ser conjunta, considerando que el rápido avance de la tecnología digital ha impulsado investigaciones que vinculan la transformación digital con la adopción de innovación verde. Algunos estudios promueven la idea de que la transformación digital puede fomentar innovaciones verdes. El alcance de estas innovaciones se define por la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), los subsidios gubernamentales, y la carga del impuesto sobre la renta. Además, están moderados por factores como la regulación, las oportunidades internacionales y la propiedad. (He, Ribeiro-Navarrete y Botella-Carrubi

(2023)).

Es crucial destacar la importancia de la motivación en la adopción de medidas de sostenibilidad. Aunque estas pueden implementarse por presión regulatoria o como parte de una estrategia, la segunda opción es más destacable. Cuando las empresas adoptan estas medidas estratégicamente, participan en actividades de innovación más relevantes, desarrollando diferenciadores a través del proceso de innovación que les confieren una ventaja competitiva a largo plazo. (Li-Ying, Mothe y Nguyen (2018)).

De esta manera, orientarse hacia una agricultura más verde y orgánica puede resultar beneficioso. Un estudio realizado en Malasia ilustra este punto, mostrando que la sostenibilidad en la agricultura puede lograrse mediante el uso de fertilizante verde. Este enfoque no solo mejora la calidad del suelo, sino que también aumenta el nivel de producción en un 4% a un 11% (Adnan y Nordin (2021)).

El desarrollo de soluciones para los desafíos en el sector agrícola es importante, especialmente en un contexto de creciente demanda de productos agrícolas de alta calidad. La calidad se asocia con los principios y métodos de la agricultura verde y la agricultura inteligente, donde los recursos ecológicos naturales se utilizan de manera racional en todo el proceso, desde la siembra hasta la cosecha (Huang y Chen (2021)).

Entonces, ¿de qué manera la transformación digital puede fomentar las innovaciones verdes? Según He, Ribeiro-Navarrete y Botella-Carrubi (2023), se puede realizar de tres maneras::

1. **Tecnología digital y estructura organizativa:** La tecnología digital modifica la estructura organizativa y produce una mejora en los procesos comerciales.
2. **Reinvención del conocimiento:** La tecnología digital puede reinventar el conocimiento existente y novedoso. Por ejemplo, pueden recopilar una gran cantidad de datos de producción y operación que sirva como estrategia para acciones futuras, innovando en sus procesos que pueden resultar en un aumento de eficiencia energética y disminución de daño ambiental.
3. **Flexibilidad y reactividad organizacional:** La empresa puede convertirse en una organización más flexible y reactiva, con la capacidad para solucionar problemas de

manera inmediata lo que podría lograr objetivos comunes. Esto se debe a que con esta tecnología varias personas pueden acceder a la información al mismo tiempo.

Los autores también descubrieron que la transformación digital impacta en las innovaciones verdes al fortalecer los recursos y conocimientos. Además, encontraron que solo la orientación ambiental voluntaria (motivada por objetivos estratégicos de la empresa) tiene un efecto moderador positivo, a diferencia de la orientación obligatoria (motivada por normas ambientales). Esto significa que cuanto mayor sea la orientación ambiental de una empresa, mayor será el impacto de la transformación digital en las innovaciones verdes. Esto subraya la importancia de la motivación y el desarrollo de una cultura impulsada por el apoyo organizacional para los trabajadores, enfatizando la utilidad de las innovaciones verdes.

Otra solución a considerar es la introducción de industrias de transformación y complementarias. Estas se dedican a realizar cambios físicos y químicos en materias de origen animal y vegetal, enfocándose en procesos como el procesamiento, clasificación, envasado, almacenamiento y comercialización de los productos resultantes (Baniyadi et al. (2021)). La incorporación de estas industrias puede incrementar el interés en las actividades agrícolas.

Finalmente, las herramientas de comunicación para la comercialización y la introducción de productos son fundamentales. Esto incluye anuncios ambientales en los medios y los contactos personales. En este contexto, la innovación en marketing juega un papel crucial. Esta innovación implica la implementación de nuevos métodos que modifiquen significativamente el desarrollo de nuevos productos, promociones, empaque y posicionamiento, mientras se atienden las necesidades de los consumidores (Baniyadi et al. (2021)). Así, estudios como el de Tsai y Wang (2017) revelan que el branding puede aumentar significativamente la intención de compra de los clientes.

## **4.5. Implicaciones**

Conociendo, las motivaciones de los tres grupos analizados, los recursos necesarios y los desafíos en el sector agrícola, se plantean las siguientes propuestas a llevar a cabo tanto en el sector privado como en el sector público:

- **Aumento del capital social:** Permite aprovechar capacidades de marketing como imagen corporativa, reconocimiento social y reputación. La cooperación y relaciones con otros agentes pueden evitar obstáculos en distribución, marketing y certificaciones internacionales (Rodrigo-Alarcón, Parra-Requena y García-Villaverde (2014)).
- **Apoyo organizacional para el desarrollo de habilidades:** Es importante enfocarse en el apoyo organizacional para inducir a los empleados en la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos, incluyendo el apoyo percibido por los trabajadores para su desarrollo. Los trabajadores están dispuestos a cambiar el desempeño laboral por valores menos tangibles como los sentimientos de ser apoyado y valorado (Emanuel Froehlich et al. (2014)).
- **Ampliación de oportunidades de aprendizaje:** Expandir las oportunidades de aprendizaje, tanto formales como informales, aprovechando herramientas virtuales como MOOCs o cursos virtuales ofrecidos con microcrédito (Ra et al. (2019)). También es importante considerar espacios de creación e innovación que fomenten la experimentación, creatividad y resolución de problemas de los empleados.
- **Impulso a asociaciones entre instituciones educativas y empresas:** Establecer colaboraciones que no solo se enfoquen en el reclutamiento laboral, sino que también ofrezcan beneficios mutuos, como experiencias prácticas para miembros de la comunidad educativa y aprendizaje para los empleados.
- **Difusión del valor de la transformación digital e innovaciones verdes:** Fomentar mediante campañas internas el valor de estas transformaciones, alineadas con la utilidad percibida por los empleados para incrementar su motivación.
- **Programas gubernamentales de capacitación:** Implementar programas de capacitación formal que involucren a las partes interesadas, con un enfoque en planes de estudio personalizados por área y experimentación para promover la motivación intrínseca de aprendizaje, similar a iniciativas en Canadá.
- **Financiamiento gubernamental para el aprendizaje continuo:** Proveer financiamiento directo para el aprendizaje continuo, como el programa SkillsFuture de Singapur,

que ofrece cuentas de aprendizaje individual con créditos para cursos de capacitación, a ciudadanos mayores de 25 años (Ra et al. (2019)).

- **Financiamiento para la transformación digital:** Los gobiernos pueden actuar otorgando recursos directamente bajo ciertas condiciones o fomentando el sector de servicios financieros. Por ejemplo, en Ecuador, la ley de Emprendimiento e Innovación de 2020 facilita el crowdfunding y promueve el financiamiento colaborativo.
- **Accesibilidad y agilización de procesos gubernamentales:** Priorizar la accesibilidad y eficiencia de los procesos gubernamentales para la transformación, especialmente para las pymes que, según (Palacio, Estrada y Gómez (2017)), a menudo perciben dificultades y falta de estructura en estos procesos.
- **Orientación ambiental en el sector agrícola:** Fomentar una orientación ambiental que comprenda la innovación respetuosa con el medio ambiente en las organizaciones agrícolas.
- **Uso de grandes datos y tecnología para la comercialización agrícola:** Construir sistemas que incorporen grandes datos y tecnología de aprendizaje automático para la comercialización de productos agrícolas y el seguimiento del proceso de atención al consumidor, como sugiere Huang y Chen (2021).
- **Promoción del desarrollo agrícola sostenible:** Enfocar el marketing desde la perspectiva del consumidor hacia el consumo sostenible para iniciar el marketing de producción, según Huang y Chen (2021).
- **Big Data en la cadena productiva agrícola:** Exhortar a las empresas al uso del Big Data para obtener información resumida de la cadena productiva agrícola y, mediante herramientas como la computación en la nube, integrar el análisis de la información para una asignación eficiente de los recursos (Huang y Chen (2021)).

## 4.6. Conclusión

Las implicaciones descritas en el presente ensayo provienen de una revisión de literatura enfocada en estudios realizados en otros países en el sector agrícola/alimentario o relacionados. Promueven actuar en diferentes frentes y profundizar en líneas de investigación consecuentes de la motivación de los tres actores analizados.

Los cambios que se generen en virtud de promover una transformación productiva no son solo pertinentes a las acciones del gobierno sino también del trabajo conjunto con el sector privado y la aceptación de los consumidores a esos cambios. En este ensayo, se pone énfasis en los trabajadores, actor clave en las etapas productivas y en los consumidores, receptores del producto final.

Las reformas son necesarias para instaurar una estructura institucional adecuada, sin embargo, si no existe aceptación a los cambios, estos no se consolidarán, ralentizando la transformación productiva. Por lo cual, se argumenta en la importancia del marketing y de la promoción del valor que son necesarias para aumentar la motivación que guie a las empresas a ser más sostenibles y competitivas en el mercado actual.

## Referencias

- Abuelafia, Emmanuel, Leandro Gaston Andrian, Javier Beverinotti, Liliana Castilleja Vargas, Lina M Díaz, Pablo M García, Priscilla Gutiérrez Juárez, Leonardo Maldonado, Osmel Manzano, Kenji Moreno, et al.** 2023. “Nuevos horizontes de transformación productiva en la Región Andina.”
- Adnan, Nadia, y Shahrina Md Nordin.** 2021. “How COVID 19 effect Malaysian paddy industry? Adoption of green fertilizer a potential resolution.” *Environment, development and sustainability*, 23(6): 8089–8129.
- Baniasadi, Neda, Davoud Samari, Seyyed Jamal Farajollah Hosseini, y Maryam Omid Najafabadi.** 2021. “Strategic study of total innovation management and its relationship with marketing capabilities in palm conversion and complementary industries.” *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10: 1–14.
- CAF.** 2014. “¿Qué es la transformación productiva?” <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2014/05/que-es-la-transformacion-productiva>.
- Carstensen, Laura L, Derek M Isaacowitz, y Susan T Charles.** 1999. “Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity.” *American psychologist*, 54(3): 165.
- Emanuel Froehlich, Dominik, Simon Beusaert, Mien Segers, y Maike Gerken.** 2014. “Learning to stay employable.” *Career Development International*, 19(5): 508–525.
- Froehlich, Dominik E, Isabel Raemdonck, y Simon Beusaert.** 2023. “Resources to Increase Older Workers’ Motivation and Intention to Learn.” *Vocations and Learning*, 16(1): 47–71.
- Fröhlich, D, SAJ Beusaert, y MSR Segers.** 2015. “Learning to stay employable: The role of employees’ feedback seeking network and the dangers of homophily.”
- He, Qiuqin, Samuel Ribeiro-Navarrete, y Dolores Botella-Carrubi.** 2023. “A matter of motivation: the impact of enterprise digital transformation on green innovation.” *Review of Managerial Science*, 1–30.

- Hinings, Bob, Thomas Gegenhuber, y Royston Greenwood.** 2018. “Digital innovation and transformation: An institutional perspective.” *Information and Organization*, 28(1): 52–61.
- Huang, Chao, y Yaling Chen.** 2021. “Agricultural business and product marketing effected by using big data analysis in smart agriculture.” *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B—Soil & Plant Science*, 71(9): 980–991.
- INEC.** 2023. “Boletín Técnico ESPAC 2022.” [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2022/Bolet%C3%ADn\\_tecnico\\_ESPAC\\_2022.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/Bolet%C3%ADn_tecnico_ESPAC_2022.pdf).
- Li-Ying, Jason, Caroline Mothe, y Thi Thuc Uyen Nguyen.** 2018. “Linking forms of inbound open innovation to a driver-based typology of environmental innovation: Evidence from French manufacturing firms.” *Technological Forecasting and Social Change*, 135: 51–63.
- López-Mielgo, Nuria, José Manuel Montes-Peón, y Camilo Vázquez-Ordás.** 2012. “¿ Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia.” *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3): 266–281.
- Mardones, Cristian Alejandro, y Cristián Enrique Sebastián Gárate Sepúlveda.** 2016. “Elementos de la estrategia de marketing y su efecto sobre la participación de mercado en la industria chilena.” *Contaduría y administración*, 61(2): 243–265.
- Mason, Andrew N, John Narcum, y Kevin Mason.** 2021. “Social media marketing gains importance after Covid-19.” *Cogent Business & Management*, 8(1): 1870797.
- Niemi, Eetu, y Samuli Pekkola.** 2020. “The benefits of enterprise architecture in organizational transformation.” *Business & information systems engineering*, 62: 585–597.
- Palacio, Samuel David Cepeda, Libardo José Velásquez Estrada, y Beatriz Eugenia Marín Gómez.** 2017. “Análisis evaluativo a los procesos de marketing en la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas de alimentos de Medellín.” *Estudios Gerenciales*, 33(144): 271–280.

- Parida, Vinit, y Joakim Wincent.** 2019. “Why and how to compete through sustainability: a review and outline of trends influencing firm and network-level transformation.” *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15: 1–19.
- Ra, Sungsup, Unika Shrestha, Sameer Khatiwada, Seung Won Yoon, y Kibum Kwon.** 2019. “The rise of technology and impact on skills.” *International Journal of Training Research*, 17(sup1): 26–40.
- Rodrigo-Alarcón, Job, Gloria Parra-Requena, y Pedro Manuel García-Villaverde.** 2014. “Efectividad de la orientación emprendedora: el papel del capital social y las capacidades.” *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*, 20(3): 131–139.
- Taylor, Maurice C, David L Trumpower, y Edward R Purse.** 2015. “The role of work-related learning in the identity transformation of Canadian workers with low literacy skills.” *International Review of Education*, 61: 815–833.
- Tsai, Chen-Tsang Simon, y Yao-Chin Wang.** 2017. “Experiential value in branding food tourism.” *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(1): 56–65.

# Liderando el cambio: la agricultura ecuatoriana rumbo a la transformación productiva

Sebastián Vega

Históricamente, la agricultura ha constituido uno de los pilares fundamentales de la economía ecuatoriana, desempeñando un papel importante en la vida de sus habitantes al ser una fuente crucial de empleo y crecimiento. Sin embargo, ha experimentado una transformación significativa a lo largo del tiempo, buscando adaptarse a los cambios en la demanda y en el panorama económico global. En las últimas décadas, el sector agropecuario se ha enfrentado a desafíos que han redefinido su dinámica, marcados por la intensificación de la competencia internacional y la necesidad de generar un mayor valor agregado, pues la creciente globalización de los mercados ha expuesto a la agricultura ecuatoriana a una competencia más intensa con productos provenientes de diversas partes del mundo, y a pesar que, la apertura comercial y la firma de acuerdos internacionales han generado oportunidades y se presentan como alternativas valiosas para reducir costos, estos acuerdos también han destacado la necesidad urgente de elevar la calidad y diferenciación de los productos agrícolas locales para mantenerse a la par con los estándares internacionales.

En este contexto, la transformación productiva en la agricultura emerge como una estrategia fundamental para hacer frente a estos retos (Abuelafia et al. (2023); Salazar-Xirinachs (2022)). Esta transformación implica una reevaluación de las prácticas agrícolas, la incorporación de tecnologías modernas y la adopción de enfoques más sostenibles y resistentes al cambio climático, cuyo objetivo no es solo aumentar la productividad, la competitividad y aumentar la eficiencia económica, sino también garantizar la seguridad alimentaria y contribuir al desarrollo económico y social del país.

En este sentido, resulta imperativo reflexionar sobre la efectividad con la que hemos afrontado los desafíos actuales, donde surge la necesidad de evaluarnos críticamente para determinar si hemos abordado de manera eficaz los retos presentes en el sector agrícola o si es el momento propicio para reevaluar nuestra trayectoria, especialmente en el contexto de esta transformación hacia enfoques más sostenibles y resilientes.

## 6.1. Desafíos Ignorados: Problemas que esperan respuestas

### 6.1.1. Falta de industrias de procesamiento

Desde una perspectiva económica, Ecuador ha transitado a lo largo de su historia una marcada dependencia en la exportación de materias primas, un paradigma que, si bien ha sido una fuente de ingresos, también lo ha situado en una posición susceptible a las fluctuaciones volátiles de los mercados internacionales. Esta vulnerabilidad ha dejado en evidencia la necesidad de explorar vías alternativas para el desarrollo, enfocándose de manera urgente en la diversificación y transformación de la producción, apostando de manera estratégica por sectores económicos con un gran potencial aún no aprovechado, como la agroindustria.

La interrelación positiva entre el sector agropecuario y el sector industrial se manifiesta como un elemento clave para el crecimiento económico, según lo señalado por (Valarezo, Vivanco y Pacheco (2019)). Sin embargo, la limitada presencia de plantas procesadoras y agroindustrias constituye un obstáculo significativo para la generación de valor a través de actividades esenciales como el procesamiento mínimo, el empaque, el desarrollo de marcas y la producción de productos elaborados.

Este desafío perdurable se fundamenta en una serie de factores multifacéticos, entre los cuales se incluyen:

- Insuficiente inversión pública y privada en infraestructura industrial especializada para procesamiento de alimentos.
- Escasez de talento humano calificado en áreas como procesos de manufactura, gestión de inocuidad alimentaria y desarrollo de nuevos productos.
- Restricciones en el acceso a financiamiento y falta de incentivos para que pequeños productores se integren verticalmente.

Mediante la incorporación de innovación tecnológica, procesos de tecnificación en maquinaria y logística, y una orientación exportadora enfocada en productos con mayor valor agregado, el Ecuador puede insertarse competitivamente en las cadenas globales de valor, dejando atrás el modelo primario-exportador. Esta indispensable transformación productiva debe ser una palanca para la generación de empleo digno para los miles de ecuatorianos.

### 6.1.2. Camarón

El caso del camarón en Ecuador es un ejemplo claro de cómo la transformación productiva puede generar impactos significativos en un sector económico y en el desarrollo de un país. Las características naturales de sus ecosistemas y su clima privilegiado hacen de Ecuador un destino idóneo para la acuicultura de camarones. Sin embargo, el papel humano es crucial para alcanzar la excelencia en la producción camaronera.

Durante las últimas décadas, la industria camaronera ha experimentado una evolución impresionante (Quinde Saavedra (2018)), pasando de ser una actividad localizada a una de las principales fuentes de exportación del país y un motor clave para la economía.

En sus inicios, la producción de camarones en Ecuador estaba centrada en gran parte en la explotación artesanal y de pequeña escala. Sin embargo, a medida que se reconoció el potencial de este recurso, se introdujeron tecnologías avanzadas y prácticas de acuicultura más eficientes. Esta transformación en la forma de producción permitió un aumento sustancial en la calidad de los camarones, satisfaciendo la demanda tanto en el mercado nacional como en el internacional (Sánchez y Coello (2022)).

Como podemos observar en la Figura 1, el Ecuador ha tenido un crecimiento en la participación global en producción, posicionándose como el mayor exportador de camarones como materia prima, además en el Cuadro 1 vemos como el sector camaronero tuvo una rápida recuperación después del COVID-19.

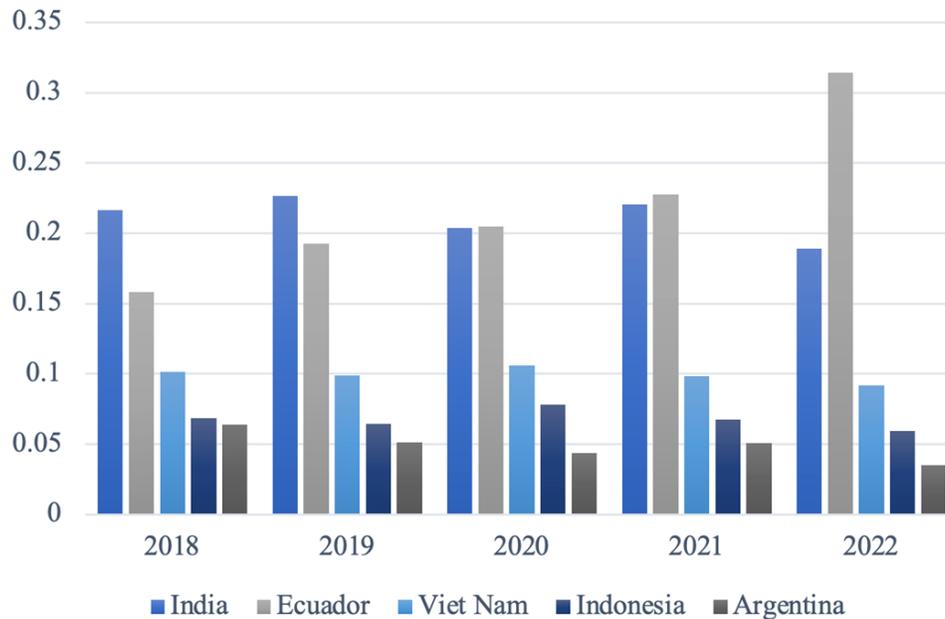
Cuadro 1: Crecimiento de la industria del camarón en Ecuador.

2020	2021	2022
-4.15 %	22.06 %	7.51 %

Fuente: Cámara Nacional de Acuicultura del Ecuador (CNA)

Uno de los aspectos más notables de esta transformación fue la inversión en tecnología y conocimiento científico. La implementación de sistemas automatizados de alimentación y la introducción de sistemas de aireación avanzados, junto con la optimización del acceso a las redes eléctricas, el control de la calidad del agua y la adopción de buenas prácticas de manejo, contribuyeron a mejorar la productividad y la sostenibilidad del sector haciendo que

Figura 1: Participación Global en la Producción del Camarón



Fuente: Centro de Comercio Internacional

los productores ecuatorianos tengan la oportunidad de criar camarones a densidades superiores en los mismos estanques, lo que conlleva a un incremento en las cosechas. Además, la industria camaronera ecuatoriana se enfocó en cumplir con los estándares internacionales de seguridad alimentaria y medio ambiente, lo que facilitó su acceso a mercados exigentes (Crespin et al. (2021)).

Por otro lado, el camarón ecuatoriano se posiciona como el pionero a nivel global en camarón al implementar la tecnología blockchain con el propósito de garantizar la trazabilidad integral de su proceso productivo. En este contexto, gracias a la iniciativa promovida por la Asociación de Camarón Sostenible, la industria camaronera ha concebido una aplicación que permite a cada consumidor acceder a información completa sobre todas las etapas del cultivo del camarón.

Además, Ecuador ha alcanzado un mayor desarrollo en la etapa inicial de la cadena de valor, que se refiere a los criaderos de larvas de camarón. Este éxito se debe en gran medida a los logros obtenidos en las poblaciones de cría, resultado de una selección cuidadosa a lo

largo de décadas. La estrategia adoptada consistió en recolectar camarones resistentes provenientes de estanques infectados, criándolos y transformándolos en reproductores adultos. Esta selección ha permitido reducir los riesgos asociados al virus del síndrome de la mancha blanca en los camarones

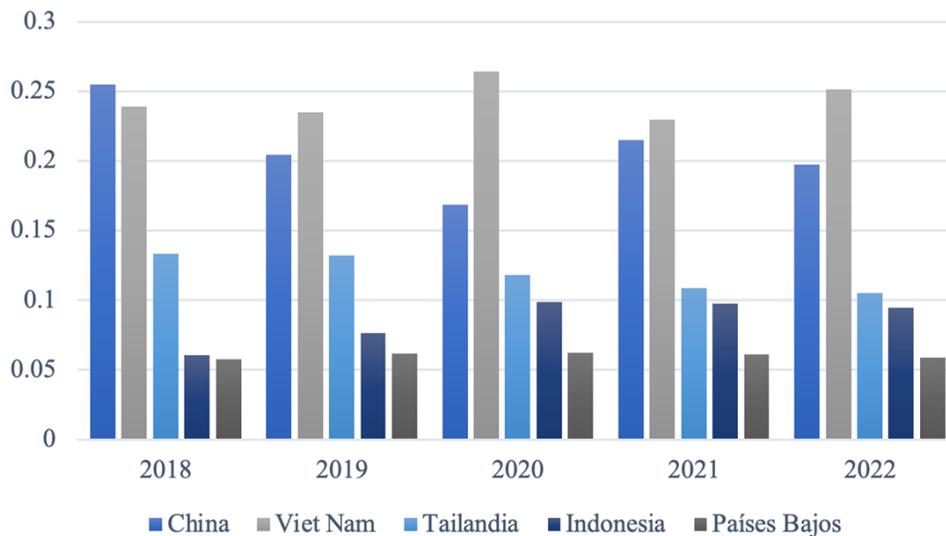
La transformación productiva en el caso del camarón también impactó en el empleo y en la dinámica económica de las regiones costeras del país. La creación de empleo directo e indirecto en la producción, procesamiento y exportación de camarones generó oportunidades de trabajo y mejora en la calidad de vida de las comunidades locales. Además, la industria camaronera impulsó la inversión en infraestructura portuaria, logística y servicios conexos, fortaleciendo la cadena de valor del sector.

No obstante, el sector camaronero ecuatoriano también ha debido encarar retos y cuestionamientos relacionados con la sostenibilidad tanto ambiental como social. El rápido crecimiento en la producción de camarones suscitó inquietudes en torno a la deforestación de manglares y su impacto en los delicados ecosistemas costeros. En respuesta a estas preocupaciones, se han introducido regulaciones más rigurosas y prácticas más responsables en la industria, con el propósito de lograr un equilibrio entre el impulso económico y la conservación medioambiental.

Es digno de resaltar que estos desafíos no han sido pasados por alto. De hecho, se han convertido en un requisito esencial para la obtención de certificaciones internacionales. Estos sellos de calidad demandan la preservación del medio ambiente y la biodiversidad, el manejo responsable de los recursos hídricos, la eliminación de antibióticos y químicos dañinos, entre otros aspectos. La industria camaronera ecuatoriana ha demostrado un compromiso genuino al abordar estos aspectos, lo que a su vez ha contribuido a la reducción de estos problemas y a la mejora de su sostenibilidad en el largo plazo.

Aunque Ecuador ha experimentado éxitos notables y avances significativos en el sector camaronero, es crucial reconocer que nos enfrentamos a desafíos considerables en la fase de procesamiento industrial del camarón. A pesar de nuestra posición como destacados exportadores de camarón, nos encontramos rezagados en la industria del camarón procesado, sin lograr asegurar un lugar en los cinco principales exportadores a nivel global, como se ilustra en la Figura 2.

Figura 2: Participación Global en el Procesamiento de Camarón



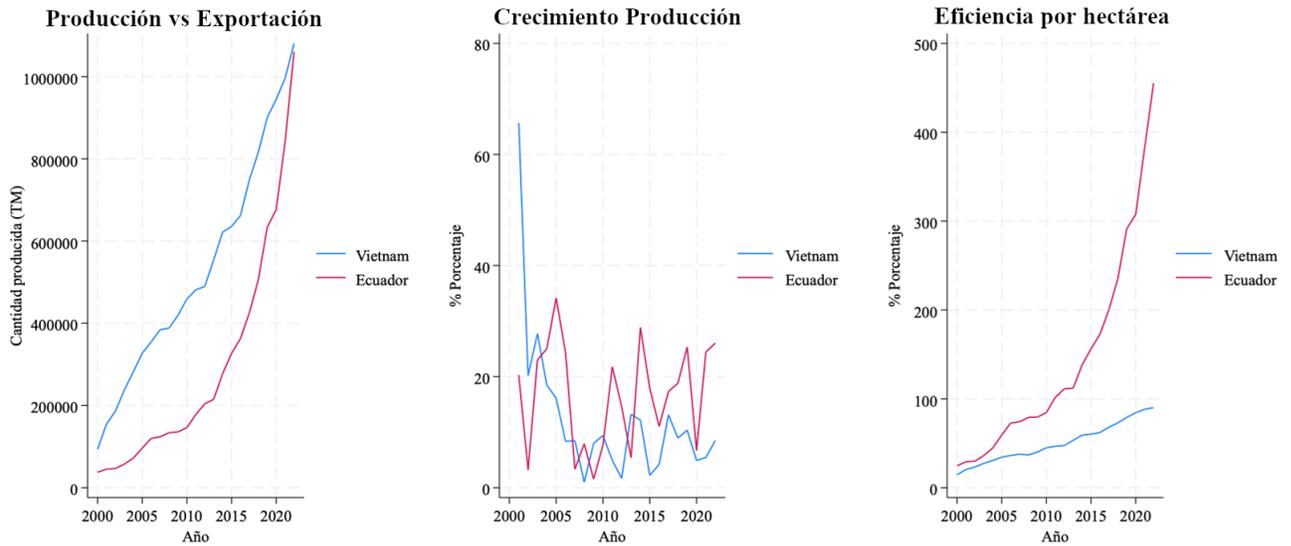
Fuente: Centro de Comercio Internacional

Más aún, si realizamos un análisis comparativo entre el principal exportador de camarón en forma de materia prima, que es Ecuador, y el mayor exportador de camarón procesado, Vietnam, se evidencia la notable eficiencia de Ecuador en la producción camaronera (Figura 3).

Este país logra exportar una cantidad equivalente a toda su producción nacional e internacional de camarón, lo que indica un rendimiento sobresaliente. Es importante destacar que, a pesar de que Vietnam dispone de 747 mil hectáreas para la producción camaronera, Ecuador se posiciona como un competidor eficaz con sus 220 mil hectáreas. Este ejemplo subraya claramente los avances en eficiencia que Ecuador ha logrado desarrollar en su industria camaronera.

Esta realidad plantea una cuestión esencial: aunque hemos logrado asegurar una posición de liderazgo en las exportaciones de camarón, todavía no hemos desarrollado plenamente la capacidad de agregar valor a nuestros productos en el proceso de transformación. Aunque nuestra presencia en el mercado internacional es notable, la falta de un rol destacado en el ámbito del procesamiento del camarón resalta la necesidad de concentrar nuestros esfuerzos

Figura 3: Comparación Ecuador/Vietnam



Fuente: FAO, BCE

en la ampliación de la cadena de valor. La diversificación y sofisticación de nuestro producto, a través de la inversión en procesos de manufactura más avanzados, se vuelve esencial para elevar nuestra competitividad y aprovechar al máximo el potencial de la industria camaronera ecuatoriana.

### 6.1.3. Otros productos agrícolas

El Ecuador, a pesar de haber sido un gran exportador de banano y cacao por décadas, no ha logrado un crecimiento económico a la par de otros países que también se han beneficiado de esos cultivos.

Una primera razón es la escasa diversificación de nuestras exportaciones agrícolas. Ecuador ha dependido excesivamente de unos pocos productos estrella como el banano, cacao y más recientemente camarón, sin desarrollar una canasta exportadora amplia y sofisticada. Esto genera vulnerabilidad ante shocks de precios internacionales.

Otra causa importante ha sido la limitada inversión en innovación y tecnificación dentro de la producción (Elbehri et al. (2016)). No hemos agregado suficiente valor ni hemos incrementado considerablemente la productividad. El banano y cacao ecuatoriano sigue

siendo visto como un commodity, no un producto gourmet.

Asimismo, la infraestructura logística y de transporte no se ha desarrollado a la par de otros competidores. Esto encarece costos y genera pérdidas postcosecha. Tampoco existen políticas efectivas de gestión de riesgos ante amenazas climáticas o fitosanitarias. A nivel institucional, el escaso apoyo en capacitación, crédito y asociatividad a pequeños y medianos productores limita las mejoras en rendimiento y calidad, debido a que persisten fallas de coordinación público-privada y trabas burocráticas.

La falta de sofisticación de nuestra oferta agroexportadora, débil inversión en innovación y capital humano, infraestructura inadecuada, y problemas institucionales explican por qué Ecuador no ha logrado un mayor desarrollo a partir de sus principales productos agrícolas de exportación.

Las consecuencias derivadas de la debilidad en el eslabón industrial y procesador son severas. En primer lugar, se observa un desperdicio de producción primaria que no puede absorberse localmente sin pasar por procesos adicionales. Esto no solo representa una pérdida de recursos, sino también un obstáculo para la sostenibilidad económica y ambiental. Además, las pérdidas poscosecha alcanzan niveles significativos, exacerbando los desafíos económicos y contribuyendo a la ineficiencia en la cadena productiva.

La carencia en la generación de productos de calidad consistente y con valor agregado impulsa a los exportadores ecuatorianos a competir principalmente a través de estrategias basadas en precios, en lugar de destacar mediante la diferenciación de sus productos. Este enfoque limita los márgenes de beneficio y la capacidad de reinversión en mejoras tecnológicas y de calidad, afectando la posición competitiva del país en mercados internacionales.

Adicionalmente, la ausencia de un procesamiento adecuado dificulta el acceso a cadenas globales de valor y obstaculiza el avance en la sofisticación exportadora. La participación efectiva en estas cadenas es esencial para acceder a mercados internacionales exigentes y rentables, donde la diferenciación de productos y la calidad consistente son imperativos. La falta de procesamiento deja a Ecuador en desventaja frente a competidores que han logrado posicionarse en segmentos de mercado más exigentes, limitando las oportunidades de crecimiento y expansión en el comercio internacional.

## 6.2. Trazabilidad

La falta de trazabilidad es un problema crítico que aqueja al sector agrícola ecuatoriano, limitando su competitividad y sostenibilidad. La trazabilidad implica la capacidad de registrar y seguir el paso a paso de un producto a través de toda la cadena de producción, desde el origen de las materias primas hasta su comercialización final.

Esto permite rastrear y localizar la procedencia de los productos o componentes. Cuando surgen problemas o defectos en el proceso, es posible identificar el origen y tomar medidas correctivas de manera precisa. Esto ayuda a evitar que los problemas se repitan en el futuro. Además, proporciona datos y detalles que son esenciales para analizar y evaluar el rendimiento y la eficiencia de un proceso, debido a que se pueden detectar patrones, tendencias y áreas de mejora a través de la revisión de la información trazada.

En Ecuador, la informalidad en el agro, la prevalencia de minifundios, y la falta de coordinación entre actores dificultan la trazabilidad. No existen suficientes incentivos ni capacitación para que pequeños productores documenten origen de semillas, uso de agroquímicos, recolección, transporte, etc.

Esto genera varias consecuencias negativas. Primero, se incrementan los riesgos sanitarios cuando no se puede rastrear un brote contaminante hasta su fuente. Segundo, la ausencia de trazabilidad obstaculiza el acceso a mercados internacionales más exigentes donde se requiere certificar buenas prácticas en toda la cadena de suministro. Tercero, al no documentar orígenes geográficos, variedades o procesos únicos, es más complicado diferenciar y dar valor agregado a nuestros productos.

Por ejemplo, el café ecuatoriano se pierde la oportunidad de distinguir café de zonas particulares que le dan un sabor especial por el tipo de suelo, clima y prácticas locales. Sin denominación de origen, todo el café se vuelve una commodity indiferenciada. Lo mismo aplica para productos como cacao fino de aromática, banano de una variedad selecta, o cualquier producto con características especiales por su origen.

Ecuador posee una riqueza agrícola única en cada localidad, al no poder certificar ese origen único debido a deficiencias de trazabilidad, es difícil acceder a nichos de mercado gourmet. El resultado es dependencia de commodities genéricos con bajo precio en lugar de productos especializados de alto valor.

### 6.3. Posibles soluciones

Un elemento primordial es la formación de talento humano altamente calificado, desde obreros especializados en transformación de alimentos, hasta ingenieros en inocuidad y desarrollo de nuevos productos. Asimismo, es vital facilitar encadenamientos entre pequeños productores rurales y empresas agroindustriales ancla, permitiendo el acceso de los agricultores a procesos de generación de mayor valor agregado a través de alianzas estratégicas guiadas desde la política pública, donde cabe recalcar que si bien el Ecuador tiene un nivel medio de apoyo al agroproductor se encuentra todavía por debajo de los de Colombia y Perú (Egas et al. (2018)).

Otro aspecto relevante sería concentrar geográficamente a proveedores de insumos, servicios técnicos e industrias en torno a polos agroindustriales, aprovechando sinergias y generando clústeres altamente productivos y tecnificados. A su vez, se requiere posicionar y respaldar la marca país estableciendo estándares nacionales de calidad, inocuidad y sostenibilidad que otorguen reputación a las exportaciones con valor añadido.

Paralelamente, la implementación de sistemas de trazabilidad integrales resulta indispensable para robustecer la cadena de suministro alimentario sobre pilares de transparencia, eficiencia y responsabilidad. Esto implica desde capacitación masiva a pequeños agricultores sobre llevar registros digitalizados, hasta invertir en tecnologías como sensores y blockchain para facilitar captura y transmisión de datos a lo largo de toda la cadena productiva. Asimismo, los esfuerzos por sistematizar la trazabilidad deben acompañarse de incentivos eficaces para los productores, campañas de concientización y una cercana coordinación público-privada para la creación de marcos normativos apropiados.

Con una política integral que ataque de manera simultánea múltiples aristas problemáticas, Ecuador puede aspirar a una transformación sistémica de su sector agroalimentario que eleve sosteniblemente la productividad, competitividad y acceso a demandantes mercados globales de alto valor.

## 6.4. Conclusiones

En el camino hacia la transformación productiva de la agricultura ecuatoriana, queda claro que el país se encuentra en una encrucijada llena de desafíos y oportunidades. La diversidad de recursos naturales, la riqueza de la biodiversidad y el compromiso de los actores involucrados son elementos esenciales que pueden llevar al sector agrícola hacia un futuro prometedor. A través de ejemplos concretos, como el caso del camarón, se ha demostrado cómo la adopción de tecnologías innovadoras, la promoción de prácticas sostenibles y la búsqueda constante de la trazabilidad pueden generar una verdadera revolución en la producción y exportación de alimentos.

Si bien los retos son ineludibles, como las cuestiones ambientales y sociales asociadas al crecimiento acelerado de la industria, estas dificultades también han catalizado la búsqueda de soluciones creativas y responsables. La construcción de una cadena de valor robusta y ética exige la colaboración de todos los actores: productores, empresas, instituciones gubernamentales y la sociedad en su conjunto. La visión hacia adelante debe incluir la promoción de una producción eficiente y sostenible, la adopción de tecnologías de vanguardia y la inversión en capital humano.

La transformación productiva de la agricultura ecuatoriana no es solo una misión económica, sino un compromiso con la seguridad alimentaria, la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades. Con un enfoque en la innovación, la sostenibilidad y la colaboración, el país está preparado para liderar el cambio y consolidarse como un referente regional en la producción agrícola responsable y de alta calidad. La historia de éxito del camarón es solo un indicio del vasto potencial que Ecuador puede alcanzar en su camino hacia una transformación productiva sostenible y exitosa.

## Referencias

- Abuelafia, Emmanuel, Leandro Gaston Andrian, Javier Beverinotti, Liliana Castilleja Vargas, Lina M Díaz, Pablo M García, Priscilla Gutiérrez Juárez, Leonardo Maldonado, Osmel Manzano, Kenji Moreno, et al.** 2023. “Nuevos horizontes de transformación productiva en la Región Andina.”
- Crespin, Ámbar Nicole Gonzabay, Harry Alexander Vite Cevallos, Víctor Javier Garzón Montealegre, y Patricio Quizhpe Cordero.** 2021. “Análisis de la producción de camarón en el Ecuador para su exportación a la Unión Europea en el período 2015-2020.” *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9): 1040–1058.
- Egas, Juan José, Olga Shik, Marisol Inurritegui, y Carmine Paolo De Salvo.** 2018. “Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador.”
- Elbehri, A, G Calberto, C Staver, A Hospido, y D Skully.** 2016. “Ecuador’s Banana Sector under Climate Change.”
- Quinde Saavedra, Erick Bolívar.** 2018. “Análisis de los factores que inciden en el posicionamiento del camarón ecuatoriano durante el periodo 2012-2016.” Master’s diss. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas.
- Salazar-Xirinachs, José Manuel.** 2022. “Estrategias y políticas para la reconstrucción con transformación pospandemia en América Latina y el Caribe.”
- Sánchez, Ramón Jacinto Pulgarín, y Regulo Alberto Mora Coello.** 2022. “Comportamiento de las exportaciones de camarón y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2011–2021.” *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(2): 59.
- Valarezo, Dayanara García, Nervo Apolo Vivanco, y Javier Bermeo Pacheco.** 2019. “Evaluación económica del sector agropecuario e industrial en Ecuador 1980–2015.” *ECA Sinergia*, 10(2): 116–128.