

ORIGINAL ARTICLE

Demographic dynamism and socioeconomic development in Ecuador

*Dinamismo demográfico y desarrollo socioeconómico en Ecuador*Alejandro Josue Quiroz Cedeño¹   y Claudia Zambrano-Yépez¹  ¹Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador.

Citar como: Quiroz Cedeño, A.J. & Zambrano-Yépez, C. (2025). Demographic dynamism and socioeconomic development in Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(63), 1-9. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i63.3429>

Received: 08-01-2025

Accepted: 21-08-2025

Published: 30-09-2025

ABSTRACT

The demographic structure of the population is a determining element in guiding public policies aimed at the country's socioeconomic development. This article set out to analyze the influence of demographic dynamics on Ecuador's socioeconomic development. Using a correlational quantitative approach, secondary data from the National Institute of Statistics and Censuses and the Central Bank of Ecuador (2001-2023) were analyzed for demographic and socioeconomic indicators through multiple regression models using the statistical software Stata. The results show a close relationship between the mortality rate, GDP per capita, and the young population (ages 15-24), which explain the behavior of GDP. Furthermore, it was found that employment is associated with mortality, while migratory flows have a significant impact on unemployment; together, these factors determine the variation in poverty in Ecuador, which in turn affects economic growth. The study concludes that, given the explanatory links among the variables analyzed, demographic factors shape Ecuador's socioeconomic dynamics, underscoring the need to integrate the demographic dimension as a systemic axis in the formulation of public policies to achieve sustainable economic growth in the country.

Keywords: Economic development; social development; demography; population dynamics.

RESUMEN

La estructura demográfica de la población constituye un elemento determinante para orientar las políticas públicas dirigidas al desarrollo socioeconómico del país. Este artículo planteó como objetivo analizar la influencia de la dinámica demográfica en el desarrollo socioeconómico de Ecuador. Mediante un enfoque cuantitativo correlacional, se analizaron datos secundarios del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Banco Central del Ecuador (2001-2023) de indicadores demográficos y socioeconómicos mediante modelos de regresión múltiple por medio del programa estadístico Stata. Los resultados evidencian una estrecha relación entre la tasa de mortalidad, PIB per cápita y la población joven (15-24 años), que explican el comportamiento del PIB; adicionalmente, se determinó que el empleo se vincula con la mortalidad y el flujo migratorio incide significativamente en el desempleo; lo que en su conjunto determinan la variación de la pobreza en el Ecuador que afecta el crecimiento de la economía. Se concluye que, al encontrarse explicación entre las variables de estudio, los factores demográficos configuran la dinámica socioeconómica del Ecuador, lo que evidencia la necesidad de integrar la dimensión demográfica como un eje sistémico en la formulación de políticas públicas para alcanzar el crecimiento económico sostenible del país.

Palabras clave: Desarrollo económico; desarrollo social; demografía; dinámica demográfica.



INTRODUCCIÓN

La dinámica demográfica y su influencia en el desarrollo socioeconómico implica un análisis detallado de los factores que condicionan la relación entre población y crecimiento económico. Para Gonzalez et al. (2022), el crecimiento demográfico puede tener un impacto en la economía a través de la estructura por edad y género, la distribución territorial de la población y la capacidad de los seres humanos para enfrentar cambios, tanto económicos como sociales; aspectos indispensables para entender cómo la población interactúa con los procesos de desarrollo en diferentes regiones del país.

De esta manera, se introduce la transición demográfica como concepto central para analizar la relación entre crecimiento socioeconómico y dinámica poblacional. La transición demográfica implica cambios a nivel social y económico que interactúan con componentes demográficos como migración, nivel educativo, empleo y fecundidad (Barro & Martin, 2018; Cavagnoud, 2023). Para Bonet & Aguilera (2022) estos cambios son reflejo de procesos en desarrollo específicos de cada país o región; o de especial adaptación a un determinado comportamiento demográfico.

En términos de dinámica demográfica, Ecuador ha experimentado un crecimiento poblacional notablemente alto, particularmente en áreas urbanas (Moína-Sánchez et al., 2020). La población de Ecuador en el año 2010 era de aproximadamente 14,483,499 habitantes; y, para el 2024, se evidencia un crecimiento del 24.5% (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2024), impulsado por un proceso de urbanización que aceleró el ritmo al que se acumulaba presión sobre los recursos naturales y la infraestructura existente.

El impacto de las variables demográficas como nivel educativo y estructura por edad, al aumentar la proporción de la población en edad de trabajar, se convierte en uno de los aspectos más importantes para estudiar la relación entre la dinámica demográfica y desarrollo socioeconómico (Tene, 2020). Morocho & Gomezcuello (2021) sostienen que un aumento en la tasa de dependencia tiene un efecto negativo en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, ya que una menor proporción de personas en edad de trabajar conlleva una menor producción que impacta negativamente el crecimiento económico.

Para Ecuador, aprovechar este dividendo podría representar una oportunidad de expansión económica acelerada, bajo condiciones óptimas que favorezcan la implementación de políticas orientadas a la inserción laboral en los sectores formales (Barriga et al., 2018; Delgado Salazar et al., 2021). Por ello, esta investigación plantea como interrogante: ¿Cómo influye la dinámica demográfica en el desarrollo socioeconómico del país? El objetivo es analizar la influencia de la dinámica demográfica en el desarrollo socioeconómico de Ecuador.

Panorama del dinamismo demográfico y el desarrollo socioeconómico en Ecuador

El estudio del desarrollo socioeconómico comenzó con la Teoría del Crecimiento Económico propuesta por Arthur Lewis (Ortiz et al., 2020). Desde sus inicios, el desarrollo socioeconómico se ha concebido como parte de una noción más amplia de desarrollo, en la medida en que responde a las transformaciones ocurridas a lo largo de distintas eras económicas, con especial énfasis en los cambios cualitativos (Wallerstein, 2023).

Según Birner (2018) desde el enfoque de las teorías clásicas, el desarrollo es inherentemente al largo plazo, y se deriva de la acumulación de capital que impulsa la producción y eleva las tasas de ganancia. Esto facilita el crecimiento del fondo salarial y mejora las oportunidades de empleo, iniciando un ciclo renovado de producción.

Por su parte, el dinamismo demográfico se refiere a los cambios en la estructura y el crecimiento poblacional que impactan en las dinámicas sociales y económicas de una región. Una de las teorías más aplicadas para explicar este fenómeno es la teoría de la transición demográfica, que describe cómo las sociedades pasan de altas tasas de natalidad y mortalidad a bajas tasas, como resultado de cambios económicos, sociales y sanitarios (Bloom & Canning, 2004). Cogle et al. (2021) destacan que la transición demográfica no solo afecta la estructura de la población, sino también las formas en que las regiones gestionan el crecimiento económico, ya que se requiere un equilibrio entre la oferta de servicios y la capacidad productiva de la población.

En el contexto de países en desarrollo, como Ecuador, la transición demográfica ha estado estrechamente relacionada con mejoras en la calidad de vida y la expansión de servicios de salud y educación; estos cambios están vinculados a la capacidad de los países para gestionar el crecimiento económico y proporcionar servicios esenciales a su población. En las últimas décadas, un fenómeno en el panorama demográfico en el país ha sido la migración impulsada por la búsqueda de mejores perspectivas laborales y un mejor acceso a servicios esenciales como la educación y atención médica, que predomina en entornos urbanos (INEC, 2020), lo que ha acelerado la urbanización, dando como resultado que una mayor proporción de la población resida en las ciudades.

El aumento de la población urbana ha generado ventajas económicas, pero al mismo tiempo ha aumentado la presión sobre la infraestructura y los servicios esenciales, lo que con frecuencia hace que las ciudades tengan dificultades para gestionar el crecimiento de manera eficaz. Adicionalmente, la estructura de una población en términos de edad es un factor vital, ya que influye en el desarrollo socioeconómico, afectando la demanda de servicios, disponibilidad de fuerza laboral y productividad económica. Según el INEC (2020), las personas de 15 a 29 años representan más del 26,10% de la población total, lo que indica una necesidad significativa de servicios educativos, capacitación laboral y empleo formal. Este grupo demográfico también

puede verse como una ventaja competitiva, ya que representa una fuerza laboral potencialmente productiva, siempre que reciba las herramientas y oportunidades adecuadas.

La Población Económicamente Activa (PEA) es un indicador clave para evaluar la capacidad de una región de generar crecimiento económico sostenible; sin embargo, la alta tasa de informalidad en el empleo es uno de los desafíos más importantes que enfrenta Ecuador (Cavagnoud, 2023). Según el INEC (2024), a nivel nacional aproximadamente el 47% de la PEA se encuentra empleada en el sector informal, lo que significa que una gran parte de la población trabajadora no tiene acceso a beneficios sociales ni seguridad laboral.

El sector informal en Ecuador incluye diversas actividades, desde el comercio ambulante hasta el trabajo agrícola sin contrato. Aunque este sector proporciona empleo a gran parte de la población, su baja productividad y falta de regulación limitan su contribución al crecimiento económico. Rosero & Barragán (2020) señalan que la informalidad laboral está asociada con bajos salarios, condiciones laborales precarias y menor productividad, lo que restringe el potencial económico de la región. Además, la informalidad afecta directamente la recaudación fiscal, ya que gran parte de la economía no está registrada y no tributa, lo que reduce la capacidad del gobierno de financiar proyectos de desarrollo e infraestructura.

En Ecuador, el INEC (2020) reporta que el 71.1% de la población está en edad de trabajar, lo que representa un potencial para impulsar la economía local. Sin embargo, Meneses et al. (2021) y Ganchozo et al. (2024) muestran que la alta informalidad en el mercado laboral limita el acceso a beneficios laborales, seguridad social y estabilidad económica. Valdez et al. (2021) explican que, si no se crean empleos de calidad y se fomenta la inclusión laboral en sectores formales, el país corre el riesgo de no aprovechar esta oportunidad, lo que podría llevar a un estancamiento económico. Además, la falta de políticas públicas orientadas a la capacitación de la población joven y la limitada oferta de empleos en sectores productivos formales son obstáculos significativos para el crecimiento económico en Ecuador.

Por su parte, el nivel educativo es un factor determinante en la capacidad de una región para generar crecimiento económico sostenible. Las regiones con una población más educada tienden a ser más productivas, innovadoras y capaces de adaptarse a los cambios en el mercado y la tecnología (Nova et al., 2022). En Ecuador, se ha realizado un esfuerzo considerable para mejorar el acceso a la educación básica y secundaria, pero persisten desafíos relacionados con la calidad de la educación y falta de acceso a la educación superior (Desfrancois & Mayorga, 2022).

Bonet & Aguilera (2022) han demostrado que una mejora en el nivel educativo está directamente relacionada con el aumento de la productividad económica. En Ecuador, el acceso limitado a la educación técnica y superior ha restringido el desarrollo de sectores industriales avanzados, lo que conlleva una dependencia de sectores menos productivos, como la agricultura y el comercio informal (Sangoluisa, 2021). En palabras de Cuenca & Torres (2020) el gobierno local y nacional deben priorizar la inversión en la educación técnica y profesional, especialmente en áreas relacionadas con las necesidades del mercado laboral actual, como tecnología, manufactura y turismo.

METODOLOGÍA

Esta investigación se ajustó a un enfoque cuantitativo, no experimental, longitudinal y correlacional (Hidalgo-Olmedo & Meneses-Freire, 2025), centrado en el análisis de datos demográficos y económicos para explorar las relaciones entre estas variables. Se utilizaron datos secundarios de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (INEC, 2025a), censos de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2025b) y del Banco Central del Ecuador (BCE, 2025), del periodo 2001 a 2023.

El análisis de datos incluyó el uso de técnicas estadísticas descriptivas y de regresión lineal múltiple (Gujarati & Porter, 2010; Stock & Watson, 2012), utilizando el programa estadístico Stata.

La estrategia ecométrica aplicada consistió en la estimación de cinco modelos de regresión lineal múltiple para evaluar la relación causal entre dinamismo demográfico y su impacto en el desarrollo socioeconómico, de acuerdo con las variables descritas en la tabla 1.

Tabla 1. Identificación de variables.

Variable	Indicador	Autores
Dinamismo Demográfico	Tasa de natalidad	Giler y Bravo (2022)
	Tasa de mortalidad	Monterubbianesi et al. (2021)
	Estructura poblacional por edad	Huaranca y Castellares (2021)
	Nivel educativo	Monterubbianesi et al. (2021)
	Flujo migratorio	Baez (2024)
	Tasa de empleo	Sumba et al. (2021)
Desarrollo Socioeconómico	Tasa de desempleo	Sumba et al. (2021)
	PIB	Andrade et al. (2020a)
	Tasa de pobreza	Ayala & Correa (2021)
	Distribución de ingresos	Andrade et al. (2020b)

En primer lugar se realizó la estimación de los modelos con datos originales, observándose que en cada uno de ellos existían variables estadísticamente significativa y otras que no lo eran. Sin embargo, al hacer este tipo de aplicación con datos en series de tiempo, es posible que se incurra en regresiones espurias (Quinde-Rosales & Bucaram-Leverone, 2017) por cuanto uno de los requisitos es que éstas sean estacionarias; es decir cumplan con las tres características estadísticas más elementales como: tener media cero, varianza constante y covarianza cero (Taborda & Pérez, 2016).

En este contexto, y con el fin de evaluar la estacionariedad de las series se realizaron las transformaciones de los datos originales a logaritmo, primeras diferencias, variación porcentual interanual y segundas diferencias. Luego se aplicó el test de Dicky-Fuller aumentado y con el fin de evitar tomar decisiones incorrectas al aceptar o rechazar las hipótesis de prueba también se aplicó el test de raíz unitaria de Phillips-Perron (PP), especificando para ambos casos la hipótesis nula de que las series tienen presencia de raíz unitaria (Bakari & Tiba, 2022); además, se realizó la prueba de Bartlett (Santos, 2023) para verificar si se había logrado la estacionariedad y ser ruido blanco.

El análisis de los residuos fue necesario como herramienta de diagnóstico para confirmar si se han cumplido los supuestos del modelo de regresión incluyendo la normalidad, homocedasticidad, correcta especificación y multicolinealidad según cada caso entre las variables independientes mediante el examen del factor de inflación de la varianza (VIF) para garantizar que no existan problemas de multicolinealidad que afecten la interpretación de los resultados. Además, se aplicaron las pruebas de Bartlett para evaluar la estacionariedad y ruido blanco de los modelos. Esta metodología permitió evaluar cómo el dinamismo demográfico en Ecuador ha impactado en la evolución de indicadores claves como el PIB, empleo, desempleo, distribución de ingresos y pobreza.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se indicó con anterioridad, la estimación y prueba de los modelos se efectuó aplicando distintas transformaciones a los datos de las variables. Dado que los resultados obtenidos son consistentes, en la tabla 2 se presentan los correspondientes a la prueba de Dickey-Fuller.

Tabla 2. Pruebas de estacionariedad de Dicky-Fuller aumentada.

Indicador	Stata	nivel	ln	I diferen	% var	II diferen
Tasa de natalidad	natalidad	1,00	1,00	0,72	0,71	0,00
Población por edad	edad	1,00	0,99	0,00	0,00	
Flujo migratorio	migracion	0,38	0,01	0,00	0,00	
Nivel educativo	educa	0,82	0,71	0,00	0,00	
Tasa de mortalidad	mortalidad	0,11	0,14	0,00	0,00	
PIB	pib	0,70	0,00	0,00	0,00	
Tasa de empleo	empleo	0,07	0,02	0,00	0,00	
Tasa de desempleo	desempleo	0,29	0,43	0,00	0,00	
Distribución de ingresos	gini	0,06	0,13	0,00	0,00	
Tasa de pobreza	pobreza	0,05	0,12	0,00	0,00	
Población total	poblacion	0,25	0,00	0,90	0,97	0,07
Crecimiento población	cre_pob	0,92	0,92	0,04	0,07	
PIB per cápita	pibpc	0,44	0,00	0,00	0,00	
Crecimiento económico	crecimien	0,00	0,73	0,00	0,00	
Densidad poblacional	den_pob	0,25	0,00	0,99	0,99	0,35
Crecimiento PIB per cápita	crec_pibpc	0,00	0,00	0,00	0,00	
Población 15-24 años	pob15_24	0,00	0,00	0,96	0,96	0,07

Luego de comprobar la estacionariedad de las series se aplicaron modelos con cada una de las transformaciones. Además, en correspondencia con la revisión de literatura se agregaron variables demográficas independientes adicionales con el fin de evaluar otros factores del dinamismo demográfico que afecten el desarrollo socioeconómico en Ecuador (Lara et al., 2024). Dada la particularidad de cada una de las series se hicieron también modelos combinando variables con distintas transformaciones, que se demuestra son estacionarias y determinan la significancia estadística.

En la tabla 3 se muestran los resultados de las regresiones de los modelos, mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) cuyas variables explicativas resultaron ser estadísticamente significativas para los cinco indicadores de desarrollo socioeconómico de acuerdo con la especificación de los siguientes modelos.

Tabla 3. Modelos de regresión lineal para variables de desarrollo socioeconómico.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2	Modelo 4	Modelo 5
Variable	pib	empleo	desemp~o	gini	pobreza
mortalidadD	-560,297 -4,7905 ,000146				
pibpcD	15,5593 64,1061 1,1e-22				
lnpobl5_24	8764,67 9,44422 2,1e-08				
var_mortal~d		-,475643 -2,46051 ,023097		,58112 1,8392 ,082441	,583105 1,84778 ,081135
var_migrac~n			-,124909 -4,07981 ,000584	,075861 2,35171 ,030275	,074322 2,30688 ,033163
var_pibpc				-1,05576 -2,25594 ,036754	-1,01127 -2,16356 ,044195
_cons	-129541 -9,36324 2,4e-08	2,4867 1,12116 ,275501	-2,10753 -,655739 ,519465	3,91922 ,90595 ,37693	3,61835 ,837442 ,413325
r2	,997809	,232366	,45422	,455073	,44452
r2_a	,997444	,193984	,426931	,364251	,351941
aic	314,282	167,277	183,606	182,985	182,93
bic	318,646	169,459	185,788	187,349	187,294
F	2732,81	6,05409	16,6448	5,01064	4,80148

Coefficientes de correlación

Aplicado el Modelo 1 “PIB” con relación a los indicadores del dinamismo demográfico se comprobó que tres de ellos resultan ser estadísticamente significativos, como se observa en la tabla 4, por lo que la especificación del modelo estimado queda según la ecuación 1. La relación entre las variables indica un coeficiente de correlación de Pearson alta entre el PIB per cápita y el PIB del 99,0%; asimismo entre el PIB y tasa de mortalidad es del 69,2% siendo en este caso negativa. En el caso de la población de 15-24 años la correlación es negativa del 15,6%. Los coeficientes de correlación indican que las tres variables tienen información estadísticamente significativa para explicar el comportamiento del PIB en Ecuador obtenidas a partir del criterio de que el coeficiente de Pearson toma valores en un rango de -1 a 1; estableciendo que resultados cercanos a -1 señalan una asociación negativa fuerte y muy cercanos a 1, una relación positiva fuerte (López & Valadez, 2019).

Tabla 4. Coeficientes de correlación según variables de desarrollo socioeconómico.

Indicador	PIB	Empleo	Desempleo	Gini	Pobreza
Flujo migratorio			-0,674	0,136	0,136
Tasa de mortalidad	-0,692	-0,482		0,439	0,439
PIB per cápita	0,99			-0,485	-0,475
Densidad poblacional	-0,171				
Población 15-24 años	-0,157				

En el Modelo 2 “Empleo”, solo la variable mortalidad tiene relación con el empleo con un coeficiente del -48,2%, lo que indica que si la tasa de mortalidad aumenta en una unidad la tasa de empleo va a disminuir. En el Modelo 3 “Desempleo” existe también una relación negativa del -67,4% indicando que si el flujo migratorio aumenta en el Ecuador la tasa de desempleo va a disminuir. En los modelos donde las variables dependientes son la distribución de ingresos medida por el índice de Gini y la tasa de pobreza se relacionan con el flujo migratorio y tasa de mortalidad de manera positiva en 13,6% y del 43,9% respectivamente. En cuanto a la relación de estos dos indicadores socioeconómicos con el PIB per cápita, respecto al índice de Gini es del -48,5% y 47,5% respectivamente, indicando que cuando el PIB por persona aumenta la desigualdad y la pobreza disminuyen. Las ecuaciones estimadas resultante de la aplicación econométrica para los cinco modelos se exponen a continuación:

$$\Delta Y_t(\text{PIB}) = -129541 - 560,3(\Delta X_{1t}) + 15,5(\Delta X_{2t}) + 8764,7(\ln X_{3t}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta Y_t(\text{empleo}) = 2,48 - 0,47\Delta X_{1t}(\text{mortalidad}) + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta Y_t(\text{desempleo}) = -2,10 - 0,12\Delta X_{1t}(\text{migración}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta Y_t(\text{gini}) = 3,91 + 0,07\Delta X_{1t}(\text{migración}) + 0,5\Delta X_{2t}(\text{mortalidad}) - 1,1\Delta X_{3t}(\text{PIBpc}) + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\Delta Y_t(\text{pobreza}) = 3,6 + 0,07\Delta X_{1t}(\text{migración}) + 0,6\Delta X_{2t}(\text{mortalidad}) - 1,0\Delta X_{3t}(\text{PIBpc}) + \varepsilon_t \quad (10)$$

Diagnóstico de los modelos

Siguiendo la metodología de Gujarati & Porter (2010) y Stock & Watson (2012) luego de la estimación se realiza la fase de diagnóstico (Tabla 3), en la significancia individual para el Modelo 1 “PIB” las tres variables son estadísticamente significativas ya que su t-estadístico y p-valor asociado son >2 y $< 0,05$ por lo tanto si influyen en el comportamiento del PIB en Ecuador. El análisis de los coeficientes indica que ante un cambio en una unidad de la variable tasa de mortalidad el PIB disminuye, coincidiendo con Sosa et al. (2012).

Por su parte, un incremento en una unidad del PIB per cápita genera un efecto positivo en el PIB total de la economía; lo mismo ocurre ante una variación de una unidad en la población de 15 a 24 años de edad. Este resultado es consistente con lo señalado por Morocho & Gomezcuello (2021) y Sánchez et al. (2022), quienes concluyen que la variación del PIB se ve influida por la contribución de la población en edad de trabajar. En la misma línea, Huaranca & Castellares (2021) destacan que la participación de la fuerza laboral incide directamente en la productividad de un país. En todos los casos se aplica el criterio CETERIS PARIBUS. En cuanto a la bondad de ajuste el coeficiente de determinación es del 0,997% indicando que la variación en el comportamiento del PIB vendría explicado en un 99,7 por las tres variables independientes, lo que representa un ajuste muy significativo.

En el Modelo 2 “Empleo”, la variable que resultó ser estadísticamente significativa es la tasa de mortalidad con un nivel de significancia menor al 0,05 ya que su p-valor asociado al estadístico de prueba es de 0,023. En este caso ante un cambio en una unidad de la mortalidad en Ecuador la tasa de empleo va a disminuir en -0,47 puntos porcentuales. El coeficiente de determinación o R2 en este modelo es de 0,232 lo que indica que el comportamiento de la tasa de empleo viene explicado en un 23,2% por la variable independiente.

En el Modelo 3 “Desempleo” se evidencia que la variable flujo migratorio es estadísticamente significativa para explicar el comportamiento del desempleo en Ecuador por cuanto su p-valor asociado al estadístico de prueba es de 0,001; es decir, menor al nivel de significancia del 0,05, por lo tanto, ante un cambio en una unidad de esta variable la tasa de desempleo va a disminuir en -0,124 puntos porcentuales. La bondad de ajuste en este caso presenta un R2 de 0,454 lo que en términos porcentuales indica que el comportamiento de la tasa de desempleo se explica en el 45,4% por la variación en el flujo migratorio.

El Modelo 4 “Gini”, por su parte, refleja la significancia estadística de la variable flujo migratorio, tasa de mortalidad y PIB per cápita cuyos p-valores asociados al estadístico de prueba son menores al nivel de

significancia estadística del 0,05 en el primer y tercer caso, mientras que de 0,10 en el segundo caso, por lo que se concluye que estos indicadores del dinamismo demográfico si tienen información para explicar el comportamiento de la distribución de ingresos en Ecuador a través del coeficiente de Gini. Dentro de los resultados obtenidos en este modelo se encuentra que la bondad de ajuste presenta un valor de 0,455 lo que resulta que la variación del índice de Gini viene explicada en un 45,5% por las tres variables independientes.

La significancia individual para el Modelo 5 “Pobreza”, indica que las tres variables son estadísticamente significativas al 0,05, 0,10 y 0,05% respectivamente, teniendo un poder explicativo mediante el R2 del 44,5%. En términos de los coeficientes ante un cambio en una unidad del flujo migratorio, la pobreza aumenta en 0,07 puntos porcentuales; mientras que la incidencia de la tasa de mortalidad es mayor al variar la pobreza en 0,58 puntos ante un cambio en una unidad de esta variable; por otra parte, la tasa de pobreza 1,01 puntos porcentuales cuando el PIB per cápita aumenta en una unidad.

La significancia global, medida a través del estadístico F, da cuenta que los cinco modelos son estadísticamente significativos de manera conjunta ya que los p-valores son menores a 0,05, por lo que cada uno de ellos tienen un buen poder explicativo.

Supuestos del modelo

Como se aprecia en la tabla 5 los modelos cumplen con el supuesto de correcta especificación a excepción del Modelo 1, cuyo p-valor es igual a 0,04. Sin embargo, todos cumplen con que los residuos siguen una distribución normal, no tienen heterocedasticidad y asimismo carecen de correlación serial y en todos los casos cumplen con el criterio de ser ruido blanco. En el caso de los modelos 1, 4 y 5 las variables independientes no están auto-correlacionadas por lo que cumplen con la condición de que el valor VIF sea menor a 10 indicando esto que no hay problemas de multicolinealidad.

Tabla 5. Supuestos de los modelos de regresión estimados.

Supuesto	PIB	Empleo	Desempleo	Gini	Pobreza
Correcta especificación	0,040	0,81	0,72	0,23	0,22
Normalidad de los residuos	0,81 / 0,61	0,05 / 0,02	0,93 / 0,88	0,24 / 0,49	0,14 / 0,53
Heterocedasticidad	0,33 / 0,91	0,18 / 0,76	0,66 / 0,69	0,50 / 0,78	0,53 / 0,67
Correlación serial	1,52 / 0,32	1,97 / 0,53	2,00 / 0,56	2,2 / 0,44	2,24 / 0,41
Prueba B de ruido blanco	0,74	0,05	0,33	0,16	0,16
Multicolinealidad	<10	No aplica	No aplica	<10	<10

Por tanto, se confirma que el dinamismo demográfico influye significativamente en el desarrollo socioeconómico de Ecuador, especialmente a través de variables como el PIB per cápita y la tasa de mortalidad, que se consolidan como las más relevantes para el crecimiento sostenible y la reducción de desigualdades. Los modelos econométricos mostraron un poder explicativo muy alto en algunos casos (99,7% para el PIB) y bajo en otros (23,2% para el empleo), lo que plantea la necesidad de incorporar nuevas variables y datos para mejorar los modelos e identificar factores adicionales determinantes.

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio demuestran que el impacto del dinamismo demográfico no es homogéneo, sino que varía en función de las interacciones peculiares de las variables analizadas y de las condiciones socioeconómicas particulares del país; en este caso existen indicadores que para algún país tienen relevancia como la tasa de natalidad, edad, promedio de educación, pero que de acuerdo a los datos incluidos y a los ajustes realizados para el caso de Ecuador no tienen significancia estadísticas; es decir, no tienen efectos en el comportamiento de los indicadores del desarrollo socioeconómico. En este contexto, el poder explicativo de los modelos desarrollados en consonancia con resultados de investigaciones previas refuerza la necesidad de considerar una dimensión demográfica en la formulación de políticas públicas, que permita alcanzar el crecimiento económico sostenible del país.

REFERENCIAS

- Andrade, J., Molina, D., Avellan, A., & Olives, G. (2020a). Crisis económica pre y post-pandemia: su incidencia en la mortalidad de las MiPymes en Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 9(5). <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/09/crisis-ecuador.html>
- Andrade, A., Serrano, L., Hernández, K., & Ordóñez, F. (2020b). Ecuador: Incidencia de la pobreza en el producto interno bruto y desempleo 2000-2018. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 19(2), 1-13. <https://doi.org/10.33789/enlace.19.2.69>
- Ayala, P., & Correa, L. (2021). *La década del indicador de pobreza por ingreso en Ecuador y el efecto covid 19* [Trabajo de fin de maestría, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Digital de la UTMACH. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16742>
- Baez, W. (2024). Estudios sobre migración interna educativa universitaria en Latinoamérica y Colombia. *Panorama*, 18(34), 51-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9710983>
- Bakari, S., & Tiba, S. (2022). Determinants of Economic Growth: the case of the United States of América. *Journal of Developing Economies*, 7(1), 19-44. <https://doi.org/10.20473/jde.v7i1.34414>
- Barriga, G., González, M., Torres, Y., Zurita, E., & Pinilla, D. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017. *Revista Espacios*, 39(37), 25-34. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n37/a18v39n37p25.pdf>
- Barro, R., & Martin, X. (2018). *Crecimiento económico*. Reverté. Editorial Reverté.
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2025). *Producto Interno Bruto*. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi_menuCNAd_e_f.html
- Birner, R. (2018). Bioeconomy concepts. *Bioeconomy: Shaping the transition to a sustainable, biobased economy* (pp.17-38). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68152-8>
- Bloom, D., & Canning, D. (2004). *Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance*. NBER Working Paper Series.
- Bonet, J., & Aguilera, M. (2022). Demografía y economía del departamento de Córdoba, 1951-2019. *Cuadernos de Historia Económica*, 57. <https://doi.org/10.32468/chee.57>
- Cavagnoud, R. (2023). Transición demográfica y evolución de la morfología de las familias en Perú. *Población y sociedad*, 30(2), 120-120. <https://doi.org/10.19137/pys-2023-300204>
- Cogle, L., Cualchi, D., Morocho, C., Torres, D., & Aparicio, C. (2021). La migración de zonas rurales a zonas urbanas en el Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(1), 14-21. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v2i3.932>
- Cuenca, A. D., & Torres, D. E. (2020). Impacto de la inversión en infraestructura sobre la pobreza en Latinoamérica en el período 1996-2016. *Población y desarrollo*, 26(50), 5-18. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.50.005-018>
- Delgado Salazar, J., Ruesga Benito, S., & Pérez Ortiz, L. (2021). Informalidad rural y urbana en Ecuador. *Revista de economía mundial*, (57). <https://doi.org/10.33776/rem.v0i57.4736>
- Desfrancois, P., & Mayorga, T. (2022). La corrupción en el Ecuador: un análisis económico. *Revista Colombiana De Ciencias Administrativas*, 4(2), 8-25. <https://doi.org/10.52948/rcca.v4i2.614>
- Ganchozo, J., Salazar, J., Velasco, J., & Mendieta, D. (2024). El desempleo como factor que influye en la pobreza en Ecuador: un análisis del período 2007-2022. *South Florida Journal of Development*, 5(10), e4562-e4562. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n10-053>
- Giler, P., & Bravo, J. (2022). Evolución Laboral y calidad de vida en Ecuador de 2014 a 2022. *Portal de la Ciencia*, 5(1), 91-101. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v5i1.423>
- Gonzalez, R., Perez, S., Mariano, R., & Ferro, S. (2022). *Revisión del concepto economía circular: análisis bibliométrico*. Repositorios Institucional CONICET . <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/224147>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. Fondo de Cultura Económica. https://www.academia.edu/37303940/Econometria_Damodar_N_Gujarati
- Huaranca, M., & Castellares, R. (2021). *Bono demográfico, productividad y crecimiento económico*. Banco Central de Reserva del Perú. www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos.html
- Hidalgo-Olmedo, B., & Meneses-Freire, M. (2025). Factores asociados al número de nacimientos en mujeres de edad fértil en Ecuador. *Revista Espacios*, 45(6), 38-53. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n06p04>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2020). *Proyecciones de Población y Vivienda..* <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales-2010-2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2024). *Estimaciones y Proyecciones de la Población de Ecuador, Revisión 2024*. <https://lc.cx/AA8P95>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2025a). *Banco de Datos Abiertos*. <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml?jsessionid=DEqXynk9G5ktP-sxJhn+gJTA.undefined>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2025b). *Base de Datos-Censo de Población y Vivienda*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- Lara, A., Montoya, L., Zambrano, E., MOra, W., y Fernando, M. (2024). Análisis económico del crecimiento poblacional y su influencia en el desarrollo socioeconómico ecuatoriano: un enfoque econométrico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 1286 - 1306. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2687>

- López, J., & Valadez, A. (2019). Educación y capital humano: análisis con determinantes macroeconómicos y demográficos. En A. Cotán (Ed.). *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 141-148). Adaya Press.
- Meneses, K., Córdova, G., & Aguirre, K. (2021). Lo más destacado y sobresaliente que caracteriza al mercado laboral ecuatoriano en siete hechos estilizados. *Revista economía y política*, (33), 1-33. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.01>
- Moina-Sánchez, P., Morales-Carrasco, L., & Córdova-Pacheco, A. (2020). Crecimiento económico en una región emprendedora en el Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 10(19), 65-80. <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.04>
- Monterubbianesi, P., Rojas, M., & Dabús, C. (2021). Educación y salud: evidencia de efectos umbral en el crecimiento económico. *Lecturas de Economía*, 94, 195-231. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a342459>
- Morocho, J., & Gomezcuello, M. (2021). *Factores explicativos de la variación del PIB en Ecuador (1996-2019)*. [Trabajo de fin de maestría, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Digital de la UTMACH. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16747>
- Nova, C., Sepúlveda, G., & Ortiz, K. (2022). Impacto, dificultades y logros de la producción de recursos educativos abiertos en un curso binacional. *RIED-Revista iberoamericana de educación a Distancia*, 25(2), 97-107. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32350>
- Quinde-Rosales, V., & Bucaram-Leverone, R. (2017). Relación de causalidad entre el índice de precios al productor y el índice de precios al consumidor: Caso Ecuador. *Actualidad económica*, (93), 5-14. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/acteconomica/article/view/19140/19077>
- Rosero, A., & Barragán, G. (2020). La informalidad y su relación con la recaudación tributaria. Estudios en el contexto de Ecuador. *Dissertare Revista De Investigación En Ciencias Sociales*, 5(2), 1-14. <https://revistas.uclave.org/index.php/dissertare/article/view/2793>
- Sánchez, D., Márquez, L., & Sotomayor, J. (2022). Determinantes del crecimiento económico de Chile, Perú y Ecuador durante el periodo 1990 al 2020. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(2), 43-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385764>
- Sangoluisa, R. (2021). La educación para personas de escasos recursos y grupos vulnerables. Una mirada desde el Ecuador. *Conrado*, 17(82), 86-95. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000500086&script=sci_arttext&tlng=pt
- Santos, R. (2023). Efecto de las remesas en el PIB y el déficit comercial en Honduras. *Lecturas de Economía*, (99), 111-152. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n99a350324>
- Sosa, M., Racki, M., Khoury, M., Villarreal, R., Cestari, G., Mele, E., & Sosa, A. (2012). Economic and Financial Crisis in Argentina: A Novel Risk Factor for Cardiovascular Mortality?. *Revista Argentina de Cardiología*, 80(2), 137-143. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3925677/3.pdf>
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría*. Pearson. https://www.academia.edu/download/59193326/Introduccion_a_la_Econometria-Stock_y_Watson20190509-1951-1se554t.pdf
- Sumba, R., Chávez, W, Saltos, G., Rodríguez, C., & Tumbaco, Z. (2021). El desempleo en el Ecuador: causas y consecuencias. *Polo del conocimiento*, 5(10), 774-797. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659441>
- Taborda, R., & Pérez, J. (2016). *Material de estudio. Ejercicios de econometría*. Editorial Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.12804/le9789587387117>
- Tene, E. (2020). *Principales teorías del crecimiento económico*. Universidad Técnica Particular de Loja. https://www.researchgate.net/publication/340492448_Principales_teorias_del_crecimiento_economico
- Valdez, C., Guerrero, N., & León, L. (2021). Ecuador: Análisis econométrico del crecimiento económico, 2005-2018. *Prospectivas UTC" Revista de Ciencias Administrativas y Económicas"*, 82-95. <http://investigacion.utc.edu.ec/index.php/prospectivasutc/article/view/334>
- Wallerstein, I. (2023). *The rise and future demise of the world capitalist system: Concepts for comparative analysis*. Imperialism. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003101529-8/rise-future-demise-world-capitalist-system-concepts-comparative-analysis-immanuel-wallerstein>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Quiroz & Zambrano-Yépez: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Descargo de responsabilidad/Nota del editor:

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista San Gregorio ni de los editores. Revista San Gregorio y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.