



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA:

“DETERMINANTES DE LA INSERCIÓN DEL ADULTO MAYOR EN EL
MERCADO LABORAL ECUATORIANO”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN, PRODUCCIÓN,
PRODUCTIVIDAD, INNOVACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO.

AUTOR:

MARCO PATRICIO CACHIMUEL ESTEVEZ

DIRECTORA:

Msc. KARINA MARICELA JARAMILLO MEDIAVILLA

Ibarra Ecuador – 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1005200363		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Cachimuel Estevez Marco Patricio		
DIRECCIÓN:	Ciudadela Municipal de Yuyucocha, Calle Padre Pio Pietrecina, Casa 2-44		
EMAIL:	cachimuelpatricio@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	(2) 650-580	TELÉFONO MÓVIL:	0959098754

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Determinantes de la inserción del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano.
AUTOR (ES):	Cachimuel Estevez Marco Patricio
FECHA: DD/MM/AAAA	08/09/2025
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Economista
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Jaramillo Mediavilla Karina Maricela

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 08 días del mes de septiembre de 2025.

EL AUTOR:

Nombre: Marco Patricio Cachimuel Estevez

**CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**

Ibarra, 05 de septiembre de 2025

Msc. Jaramillo Mediavilla Karina Maricela

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifica:

Haber revisado el presente informe final de trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Msc. Jaramillo Mediavilla Karina Maricela

C.C.: 1003184601

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre por su apoyo incondicional todos estos años, por su inagotable paciencia y sacrificio constante, y por su confianza diaria a lo largo de mi vida que me impulsa y me guía por el camino del éxito. Gracias, padre por haberme dado las herramientas para alcanzar mis sueños.

A Dios por ser la guía constante en todo mi proceso formativo como ser humano y profesional, y por brindarme la fortaleza para superar cada desafío en este camino académico que no ha sido nada fácil, pero sobre todo por bendecirme diariamente, bendito y alabado sea mi Dios todopoderoso.

Marco Cachimuel

AGRADECIMIENTO

Culmino esta etapa expresando mi más profundo agradecimiento a Dios, por brindarme la fortaleza y la determinación necesarias para afrontar cada desafío y alcanzar este importante logro en mi formación académica.

A la Universidad Técnica del Norte, mi alma mater, por abrirme las puertas del conocimiento y brindarme la oportunidad de formarme como profesional en sus aulas, siendo el escenario donde he construido las bases de mi futuro.

Extiendo un agradecimiento especial a mi tutora, la Magister Karina Jaramillo, por su acompañamiento, dedicación y apoyo constante durante el proceso académico. Su guía experta y compromiso han sido fundamentales en la realización de este trabajo. De igual manera, expreso mi gratitud a mi asesor, el Magister Danilo Cuaical, por su orientación, paciencia y valiosos aportes a lo largo de esta investigación.

A mis compañeros y amigos, por su respaldo incondicional, su motivación constante y por ser parte de este camino de aprendizaje.

A mi familia, especialmente a mi padre, por su amor, apoyo y confianza en mí. Su esfuerzo y sacrificio han sido la base sobre la cual he podido construir mis logros académicos.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de esta investigación, ya sea con su conocimiento, su ayuda desinteresada o su ejemplo de perseverancia.

Marco Cachimuel

RESUMEN EJECUTIVO

La inserción laboral del adulto mayor constituye un desafío crítico en Ecuador, donde la discriminación etaria y las limitadas oportunidades de empleo formal han confinado a este grupo hacia trabajos precarios. Esta problemática se intensifica cuando factores macroeconómicos como el PIB, tipo de cambio y crisis económicas condicionan directamente el acceso laboral de los trabajadores mayores de 65 años.

La presente investigación examina los determinantes macroeconómicos que inciden en la participación laboral del adulto mayor ecuatoriano durante 2010-2022, mediante metodología cuantitativa y análisis econométrico de series temporales. Se desarrolla un modelo estadístico que evalúa la relación entre indicadores económicos agregados y las tasas de empleo de este grupo poblacional, utilizando datos del INEC y Banco Central del Ecuador. Los hallazgos preliminares revelan que períodos de crecimiento económico favorecen marginalmente la contratación de trabajadores de edad avanzada, mientras que las crisis incrementan sustancialmente las barreras de acceso por prejuicios relacionados con la productividad. La evidencia muestra que el 86.2% de los adultos mayores económicamente activos permanece en subempleo, situación preocupante considerando las proyecciones de 125 adultos mayores por cada 100 jóvenes hacia 2050, planteando serios desafíos para la sostenibilidad del sistema productivo ecuatoriano.

Palabras clave: Participación laboral, envejecimiento poblacional, variables macroeconómicas, subempleo, sostenibilidad económica.

ABSTRACT

This research analyzes the macroeconomic determinants affecting the labor market insertion of older adults in Ecuador during 2010-2022, examining how GDP, exchange rate, and economic crisis episodes directly condition employment access for workers over 65 years old. The study addresses a critical socioeconomic challenge where age discrimination and limited formal employment opportunities have relegated this population group to precarious and informal work. Using quantitative methodology with explanatory-correlational scope, econometric time series analysis is applied to develop a statistical model that evaluates the relationship between aggregate economic indicators and employment rates of older adults, utilizing data from INEC and the Central Bank of Ecuador. Preliminary findings reveal that economic growth periods marginally favor hiring of older workers, while exchange rate volatility generates asymmetric effects across productive sectors. During economic crises, access barriers substantially increase due to age-related prejudices and corporate perceptions about productivity. Evidence indicates that 86.2% of economically active older adults remain in inadequate employment situations, a concerning scenario considering demographic projections estimating 125 older adults per 100 young people by 2050. These results pose serious challenges for Ecuador's productive system sustainability and highlight the urgent need for targeted macroeconomic policies that promote dignified employment opportunities for the aging population, addressing both economic efficiency and social inclusion objectives in the context of accelerated demographic transition.

Keywords: Labor participation, population aging, macroeconomic variables, underemployment, economic sustainability.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN EJECUTIVO	iii
ABSTRACT	iv
INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	1
Formulación del problema.....	3
Justificación.....	5
Objetivos	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos	7
Pregunta de Investigación	7
CAPITULO I: MARCO TEORICO	8
1.1 Población Adulta Mayor.....	8
1.2 Mercado Laboral.....	9
1.3 Inserción laboral del adulto mayor.....	10
1.4 Determinantes macroeconómicos y su relación con el empleo de adultos mayores	11
1.4.1 Tipo de cambio.....	11

1.4.2	Índice de crisis (recesiones).....	12
1.4.3	PIB y productividad.....	12
1.4.4	Inflación.....	13
1.4.5	Desempleo general	13
1.4.6	Inversión extranjera directa (IED)	13
1.4.7	Exportaciones.....	14
1.5	Políticas públicas de empleo para adultos mayores en Ecuador.....	14
1.5.1	Marco institucional de políticas de empleo	14
1.5.2	Programas específicos de inserción laboral.....	15
1.5.3	Incentivos para la contratación	15
1.5.4	Evaluación de políticas públicas	16
1.6	Teorías sobre Envejecimiento y Participación Laboral.....	17
1.6.1	Teoría del Capital Humano	17
1.6.2	Teoría del Ciclo Vital Económico	18
1.6.3	Teoría del Envejecimiento Productivo	18
1.7	Marco Empírico	20
2	CAPITULO II – MATERIALES Y METODOS.....	23
2.1	Tipo y método de investigación	23
2.2	Fuente y datos	24
2.3	Análisis de los datos.....	25

2.4	Matriz de variables	32
3	CAPITULO III – RESULTADOS Y ANÁLISIS	33
3.1	Caracterización de la población adulta mayor en el mercado laboral ecuatoriano	
	34	
3.1.1	Población de adultos mayores.....	34
3.1.2	Empleo de adultos mayores	36
3.2	Análisis de los Determinantes de la Inserción Laboral	42
3.2.1	Efectivo Real (Tipo de Cambio) (TCER).....	43
3.2.2	Índice de Crisis.....	45
3.2.3	PIB.....	48
3.3	Resultados de las pruebas de regresión	51
	CAPITULO IV – CONCLUSIONES	59
	Conclusiones	59
	Referencias.....	61
	Anexos.....	71

Índice de tablas

Tabla 1 Marco empírico basado en los diferentes aportes sobre empleo de adultos mayores y determinantes macroeconómicos de la participación laboral.	20
Tabla 2 Pruebas de diagnóstico del modelo de regresión.	31
Tabla 3 Especificación de las variables de los modelos	32
Tabla 4 Estadísticas descriptivas de las variables relacionadas con el empleo del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano.....	51
Tabla 5 Resultados de las pruebas de diagnóstico del modelo de regresión.	52
Tabla 6 Resultados del modelo de regresión.....	53

Índice de gráficos

Gráfico 1 Evolución de la población adulta mayor en el Ecuador periodo 2010-2022....	34
Gráfico 2 Evolución de empleo de personas adulto-mayores en porcentaje periodo 2010-2022.....	36
Gráfico 3 Distribución del empleo de adultos mayores según tipo de sector laboral	38
Gráfico 4 Participación laboral de adultos mayores por sectores económicos	39
Gráfico 5 Evolución del TCER periodo 2010-2022.....	45
Gráfico 6 Evolución del índice de crisis periodo 2010-2022.....	48
Gráfico 7 <i>Evolución del PIB en porcentajes periodo 2010-2022</i>	50
Gráfico 8 Gráficos de dispersión entre las determinantes del empleo del adulto mayor..	56

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

El envejecimiento poblacional constituye uno de los fenómenos demográficos más relevantes del siglo XXI, afectando de manera particular a Ecuador, donde la proporción de adultos mayores experimenta un crecimiento sostenido. Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) revelan que, en 2020, aproximadamente el 11% de la población ecuatoriana tenía 65 años o más, con proyecciones que sugieren una continuidad en esta tendencia durante las próximas décadas.

Las proyecciones demográficas para 2050 evidencian una transformación significativa en la estructura poblacional ecuatoriana. Se estima que por cada 100 menores de 15 años existirán 125 personas mayores de 60 años, representando un incremento notable frente a la proporción actual de 38.8 adultos mayores por cada 100 jóvenes. Esta transición demográfica responde principalmente a la disminución de las tasas de natalidad y al desacelerado crecimiento poblacional. Durante el período 2030-2050, se anticipa una contracción de la población infantil y adolescente, mientras que el segmento de adultos mayores experimentará un crecimiento sustancial a nivel nacional.

La evolución de la edad promedio de la población ecuatoriana refleja claramente este proceso de envejecimiento. Mientras que en 1950 la edad promedio se situaba en 23 años, para 2001 había ascendido a 26 años, proyectándose que alcance los 40.8 años hacia 2050. Estas estimaciones fueron presentadas por Roberto Castillo, director del INEC, el 19 de febrero de 2024,

como parte del informe sobre Proyecciones de Población y Omisión Censal derivadas del Censo de Población y Vivienda 2022.

Esta reconfiguración demográfica genera importantes implicaciones para el mercado laboral, el diseño de políticas públicas y la estructura social en general. La participación laboral de los adultos mayores adquiere especial relevancia debido a su impacto potencial en la economía, la viabilidad de los sistemas previsionales y el bienestar individual. La Organización Internacional del Trabajo reconoce que la inclusión laboral de este segmento poblacional puede contribuir significativamente a la reducción de la pobreza y al fortalecimiento de la cohesión social.

No obstante, la inserción laboral de los adultos mayores enfrenta múltiples obstáculos que trascienden los aspectos individuales, abarcando también factores macroeconómicos que condicionan la disponibilidad de oportunidades de empleo. Entre las barreras identificadas se encuentran el deterioro de las condiciones de salud, la discriminación etaria, las limitaciones en competencias tecnológicas y la existencia de marcos normativos laborales restrictivos. En el contexto latinoamericano, se suman problemáticas adicionales como los altos niveles de informalidad laboral y las deficiencias en los sistemas de seguridad social.

El panorama laboral ecuatoriano para adultos mayores presenta características preocupantes. Las estadísticas de 2021 muestran que únicamente el 11.3% de este grupo poblacional accedía a empleos adecuados, caracterizados por condiciones laborales estables y beneficios sociales completos. En contraste, el 86.2% se encontraba en situación de empleo inadecuado, marcado por la ausencia de estabilidad, beneficios y seguridad laboral. Esta realidad laboral mantiene una estrecha relación con las condiciones macroeconómicas nacionales, donde variables como el crecimiento del Producto Interno Bruto, las fluctuaciones del tipo de cambio y

los indicadores de crisis económica ejercen influencia considerable sobre las oportunidades laborales disponibles para este segmento poblacional.

Formulación del problema

La transición demográfica hacia el envejecimiento poblacional en Ecuador ha incrementado la proporción de adultos mayores, configurando un escenario desafiante tanto para la dinámica del mercado laboral como para la formulación de políticas públicas. Pese a los beneficios potenciales de su incorporación al ámbito laboral, tales como "la reducción de la pobreza y la mejora de la cohesión social" (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2018), este grupo etario enfrenta múltiples barreras que obstaculizan su acceso a empleos formales y de calidad.

Las principales dificultades identificadas incluyen "el deterioro de la salud, la discriminación por edad, la falta de habilidades tecnológicas y las políticas laborales restrictivas" (McGonagle et al., 2015). En el contexto latinoamericano, se agregan problemáticas específicas como los elevados niveles de informalidad laboral y las limitaciones de los sistemas de seguridad social, factores que restringen considerablemente las oportunidades para los adultos mayores (Bosch et al., 2013).

Sin embargo, más allá de estas barreras de carácter individual y social, resulta fundamental reconocer que la inserción laboral de los adultos mayores se encuentra condicionada por factores macroeconómicos que determinan la dinámica general del mercado de trabajo. La literatura económica, representada por autores como Blanchard et al. (2010), establece que variables macroeconómicas tales como el crecimiento del PIB, las variaciones del tipo de cambio y los

indicadores de crisis económica ejercen una influencia significativa en los niveles de empleo de todos los segmentos poblacionales, incluyendo específicamente a los adultos mayores.

La discusión académica respecto a la continuidad laboral más allá de cierta edad presenta perspectivas diversas. Walker (2006) argumenta que la imposición de jubilación obligatoria podría constituir una forma de discriminación, defendiendo que cada individuo debería mantener la opción de continuar laboralmente si así lo desea y posee las capacidades requeridas. Esta perspectiva refuerza la autonomía de los trabajadores de mayor edad y promueve la equidad en el ámbito laboral.

Por su parte, Ilmarinen (2001) examina la capacidad laboral en este grupo etario, argumentando que, aunque las condiciones físicas pueden experimentar deterioro con la edad, la experiencia acumulada y las habilidades cognitivas tienden a mantenerse. Según su análisis, mediante ajustes apropiados en los espacios laborales, la implementación de horarios flexibles y la asignación de tareas que aprovechen el conocimiento adquirido, los adultos mayores pueden mantener un desempeño productivo.

Complementariamente, el estado de salud constituye una de las principales barreras para la inserción laboral de los adultos mayores. No obstante, la adaptación de las condiciones laborales para incrementar su accesibilidad y seguridad permitiría que muchos de ellos mantengan su participación laboral de manera efectiva (McGonagle et al., 2015). Desde una perspectiva económica, Bloom (2011) analiza cómo el envejecimiento poblacional impacta en la economía, destacando que la participación de los adultos mayores en el mercado laboral podría aliviar las presiones sobre los sistemas previsionales y contribuir al desarrollo económico. Sin embargo, enfatiza que estas políticas requieren el acompañamiento de medidas que garanticen condiciones laborales justas y seguras para este grupo.

Es importante considerar también el derecho de los adultos mayores a la jubilación y al descanso. Szinovacz (2003) sostiene que el retiro del mercado laboral puede generar beneficios significativos para la salud física y mental, proporcionando oportunidades de descanso y participación en otras actividades significativas. Por tanto, la jubilación debe constituir una alternativa viable y digna para quienes prefieran esta opción.

Para alcanzar una comprensión integral de los determinantes de la inserción laboral de los adultos mayores en Ecuador, resulta imprescindible analizar cómo las condiciones macroeconómicas nacionales influyen en las oportunidades de empleo disponibles para este grupo poblacional durante el período 2010-2022, lapso que abarca diversos ciclos económicos y crisis que han caracterizado la economía ecuatoriana.

Justificación

La investigación sobre los factores que inciden en la participación laboral de los adultos mayores en Ecuador presenta aún un desarrollo limitado. Las investigaciones existentes han identificado que elementos como el nivel educativo, la trayectoria laboral previa, las condiciones de salud y el apoyo social influyen en la decisión de mantener la actividad laboral durante la vejez (Acosta et al., 2017). En este marco teórico, la teoría del capital humano establece que un mayor nivel educativo y una amplia experiencia laboral incrementan las posibilidades de empleo y la productividad, principio que se extiende también a los trabajadores de edad avanzada (Becker, 1964).

El enfoque del ciclo de vida económico plantea que las decisiones sobre el trabajo en la vejez dependen considerablemente de la acumulación de recursos y la necesidad de generar ingresos adicionales (Modigliani y Brumberg, 1954). Bajo esta perspectiva, la disponibilidad de

ingresos en el hogar y la existencia de pensiones suficientes pueden determinar el grado en que los adultos mayores buscan permanecer en el mercado laboral (Gruber y Wise, 1999).

No obstante, resulta fundamental complementar estos enfoques centrados en factores individuales con un análisis macroeconómico que permita comprender cómo las condiciones económicas generales del país afectan las oportunidades laborales de los adultos mayores. La literatura especializada, representada por Ball et al. (2017), Blanchard y Summers (2017), y Yellen (2017), establece que los factores macroeconómicos como el PIB, el tipo de cambio y los indicadores de crisis económica generan efectos significativos en el comportamiento del empleo a nivel agregado.

El objetivo central de esta investigación consiste en examinar los determinantes macroeconómicos que inciden en la inserción de los adultos mayores en el mercado laboral ecuatoriano durante el período 2010-2022, con el propósito de identificar cómo variables como el PIB, el tipo de cambio y el índice de crisis económica influyen en las oportunidades de empleo para este grupo poblacional. Para alcanzar este objetivo, se implementará un modelo econométrico de regresión múltiple utilizando datos de series temporales obtenidos de fuentes oficiales como el INEC y el Banco Central del Ecuador.

La comprensión de estos factores macroeconómicos resulta fundamental para el desarrollo de políticas públicas que promuevan la integración laboral de los adultos mayores desde una perspectiva integral, considerando tanto los aspectos individuales como las condiciones económicas generales que determinan la disponibilidad de oportunidades laborales. Esta investigación contribuirá al mejoramiento del bienestar de los adultos mayores y al fortalecimiento del crecimiento económico nacional, proporcionando información relevante para los responsables de la formulación de políticas públicas en Ecuador.

Adicionalmente, esta investigación enriquecerá el conocimiento académico sobre el tema y proporcionará evidencia empírica sobre cómo las variables macroeconómicas afectan específicamente al empleo de los adultos mayores, contribuyendo a llenar un vacío importante en la literatura económica ecuatoriana y latinoamericana.

Objetivos

Objetivo General

Analizar como los determinantes de la inserción del adulto mayor afecta el mercado laboral durante el periodo 2010-2022

Objetivos Específicos

- Caracterizar la evolución del empleo en personas adultas mayores durante el período 2010-2022, en función del entorno económico nacional.
- Analizar la influencia de los principales determinantes en la inserción laboral de los adultos mayores en Ecuador durante el período 2010-2022

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los principales determinantes que influyen en la inserción laboral de los adultos mayores en Ecuador durante el período 2010-2022?

CAPITULO I: MARCO TEORICO

En el presente capítulo se examinan los principales conceptos y teorías relacionados con el adulto mayor y su participación en el mercado laboral. Se analiza la inserción laboral de este grupo etario, sus características y elementos específicos, así como los determinantes macroeconómicos que influyen en su empleo, tales como el Producto Interno Bruto, la productividad, la inversión extranjera, la inflación, el tipo de cambio y las exportaciones.

1.1 Población Adulta Mayor

De acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, se considera población mayor a las personas que han alcanzado los 60 años. En el contexto ecuatoriano, la Constitución Nacional establece que se consideran adultos mayores quienes han cumplido 65 años. El envejecimiento demográfico constituye el proceso mediante el cual se incrementa progresivamente la proporción de personas mayores en la estructura poblacional de un territorio.

La capacidad productiva en edades avanzadas no se determina exclusivamente por la edad cronológica, sino por factores múltiples como el estado de salud, nivel de formación, experiencia acumulada y naturaleza del trabajo desempeñado. Las personas mayores pueden mantener niveles significativos de productividad laboral, particularmente en ocupaciones que requieren experiencia y conocimiento especializado.

En el caso ecuatoriano, la Constitución de 2008, en su artículo 37, reconoce el derecho de las personas mayores a una vida digna, incluyendo el acceso al trabajo remunerado según sus capacidades. Esta disposición legal refuerza su inclusión en el mercado laboral. De manera complementaria, la Ley del Anciano, reformada en 2019, prohíbe la discriminación por edad en el

ámbito laboral y establece incentivos para empleadores que contraten personas mayores, consolidando el respaldo normativo para su integración económica.

1.2 Mercado Laboral

El mercado laboral constituye el espacio económico donde confluyen la oferta de trabajo, representada por los individuos dispuestos a ofrecer sus servicios laborales, y la demanda de trabajo, expresada por las empresas que requieren fuerza laboral para sus procesos productivos (Borjas, 2020). Esta interacción determina tanto los niveles de empleo como los salarios, estableciendo un equilibrio dinámico que se ve influenciado por múltiples factores económicos, sociales e institucionales.

La teoría neoclásica del mercado laboral, desarrollada por Marshall (2018), establece que los trabajadores ofrecen su fuerza laboral hasta el punto donde la utilidad marginal del salario se iguala con la desutilidad marginal del trabajo. Sin embargo, esta perspectiva ha sido ampliada por enfoques más contemporáneos que reconocen las imperfecciones del mercado, las asimetrías de información y los factores institucionales que afectan el funcionamiento laboral (Cahuc, Carcillo y Zylberberg, 2019).

En el contexto del empleo del adulto mayor, Lazear (2019) argumenta que las decisiones de participación laboral se ven influenciadas por consideraciones adicionales, incluyendo la acumulación de riqueza durante la vida laboral, la disponibilidad de sistemas de pensiones, y los cambios en las preferencias hacia el ocio conforme avanza la edad. Esta perspectiva del ciclo de vida laboral reconoce que los incentivos para la participación laboral varían significativamente entre diferentes grupos etarios.

El mercado laboral del adulto mayor presenta características distintivas que lo diferencian del mercado laboral general. Hutchens (2018) identifica varias particularidades: la prevalencia de trabajos de tiempo parcial, la concentración en sectores específicos, la mayor incidencia del autoempleo, y la presencia de barreras específicas relacionadas con la edad.

1.3 Inserción laboral del adulto mayor

La participación de las personas adultas mayores en el mercado laboral ha adquirido relevancia en las últimas décadas debido a los cambios demográficos y económicos a nivel mundial. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2025), la mejora en la esperanza de vida y las condiciones de salud ha permitido que muchas personas mayores permanezcan activas en el ámbito laboral por más tiempo. Sin embargo, este fenómeno también presenta desafíos relacionados con la sostenibilidad de los sistemas de pensiones y la necesidad de adaptar los entornos laborales a las capacidades de este grupo etario.

La inserción laboral de los adultos mayores se sustenta en diversos elementos que conforman su participación en el mercado de trabajo:

Participación laboral: La tasa de actividad de los adultos mayores varía significativamente entre países y contextos. Esta participación se encuentra condicionada por factores como la esperanza de vida, las condiciones de los sistemas de jubilación, los niveles de educación alcanzados y la disponibilidad de oportunidades de empleo. Según Čosić, Williams y Steuerle (2020), un incremento de un año en la esperanza de vida se asocia con un aumento del 1 % en la participación laboral de los hombres de 55 a 74 años.

Tipo de empleo: Una parte importante de los adultos mayores se ocupa en el sector informal o en empleos de baja remuneración. Esta tendencia refleja las dificultades de acceso al

empleo formal, así como las barreras asociadas a la actualización de competencias y a la discriminación por edad (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2015).

Motivaciones y limitaciones: La permanencia en el mercado laboral no siempre responde únicamente a necesidades económicas. También puede estar vinculada a la búsqueda de autonomía, integración social y sentido de utilidad. No obstante, aspectos como el deterioro de la salud, la discriminación etaria y la falta de habilidades adaptadas a las nuevas demandas del mercado limitan de manera significativa la inserción de los adultos mayores en actividades laborales plenas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

Impacto económico y social: La participación laboral de los adultos mayores genera beneficios que trascienden lo individual. Contribuye a la estabilidad económica de los hogares, a la reducción de la pobreza y al fortalecimiento de la cohesión social mediante la transmisión intergeneracional de conocimientos y experiencias en los entornos de trabajo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021) destaca que esta participación puede convertirse en un recurso estratégico frente al envejecimiento poblacional.

1.4 Determinantes macroeconómicos y su relación con el empleo de adultos mayores

En un nivel macroeconómico, diversas variables estructurales condicionan la capacidad de empleo para las personas adultas mayores. Dichas variables permiten comprender cómo el entorno económico puede facilitar o limitar las oportunidades de inserción laboral de este grupo poblacional.

1.4.1 Tipo de cambio

El tipo de cambio constituye un determinante central en la dinámica laboral, dado que influye directamente en la competitividad de los sectores productivos. Goldberg y Tracy (1999)

evidencian que las fluctuaciones en el tipo de cambio real afectan tanto el empleo como los salarios en el sector manufacturero de Estados Unidos. Aunque su estudio no se centra exclusivamente en adultos mayores, resulta pertinente considerar que los ajustes en la competitividad externa pueden repercutir en sectores con alta participación de trabajadores de edad avanzada, quienes suelen enfrentar mayores barreras para reubicarse laboralmente ante caídas de la demanda.

1.4.2 Índice de crisis (recesiones)

Los periodos de crisis económicas tienen efectos más profundos sobre la población mayor en comparación con otros grupos etarios. Axelrad, Sabbath y Wahrendorf (2017) analizan el impacto de la Gran Recesión de 2008–2009 y muestran que esta coyuntura incrementó significativamente el desempleo prolongado en trabajadores mayores, debido a la dificultad que enfrentan para reincorporarse al mercado laboral. La evidencia sugiere que, en contextos recesivos, la discriminación por edad y la menor adaptabilidad a nuevas tecnologías acentúan la exclusión laboral de los adultos mayores.

1.4.3 PIB y productividad

El crecimiento económico es uno de los principales motores de generación de empleo, pero no siempre se traduce en una expansión proporcional de oportunidades laborales. Bürgi (2024) concluye que la elasticidad del empleo respecto al PIB es inferior a uno y presenta variaciones según el país y el sector productivo. En el caso de los adultos mayores, este fenómeno implica que, incluso en fases de expansión económica, la creación de puestos de trabajo no necesariamente incluye a este grupo, especialmente en contextos donde predominan empleos que demandan alta capacitación tecnológica.

1.4.4 Inflación

La inflación representa un desafío particular para las personas mayores, ya que erosiona los salarios reales y genera incertidumbre en el mercado laboral. Según Guerreiro (2024), los incrementos sostenidos de precios afectan de manera más severa a quienes dependen de ingresos fijos o tienen limitada capacidad de negociación salarial, condiciones que caracterizan a muchos adultos mayores en actividad laboral. De este modo, un contexto inflacionario no solo disminuye el poder adquisitivo, sino que también desincentiva la contratación de trabajadores mayores debido a los mayores costos de ajuste salarial.

1.4.5 Desempleo general

El desempleo constituye un indicador que refleja la salud del mercado laboral en general. La OCDE (2025), en su *Employment Outlook*, advierte que niveles elevados de desempleo reducen considerablemente las oportunidades laborales para las personas adultas mayores. La explicación radica en que, en contextos de alta competencia por puestos de trabajo, los empleadores tienden a priorizar la contratación de personas jóvenes, relegando a quienes perciben como menos productivos o con mayor riesgo de jubilación temprana.

1.4.6 Inversión extranjera directa (IED)

La IED tiene el potencial de dinamizar el mercado laboral a través de la creación de nuevas plazas de trabajo, en particular en sectores de manufactura y servicios. Petreski y Olczyk (2025) destacan que la IED estimula la generación de empleo regional, aunque su impacto depende de la estructura del sector receptor y de las políticas locales de empleo. Para los adultos mayores, la llegada de inversión extranjera puede representar una oportunidad de reinserción, siempre que

existan programas de capacitación que les permitan adaptarse a los requerimientos de las empresas multinacionales.

1.4.7 Exportaciones

El dinamismo exportador se relaciona positivamente con la creación de empleo de calidad. Hahn (2011) sostiene que el aumento de las exportaciones genera efectos multiplicadores en el mercado laboral, beneficiando tanto a trabajadores calificados como a aquellos con experiencia acumulada. En el caso de los adultos mayores, la participación en sectores vinculados a la exportación puede favorecer su empleabilidad, especialmente en actividades que valoran el conocimiento técnico y la trayectoria laboral.

Además de los determinantes previamente señalados, resulta indispensable examinar el marco de políticas públicas orientadas al adulto mayor en el ámbito laboral. Este análisis permitirá identificar hasta qué punto las medidas implementadas por el Estado han favorecido, limitado o condicionado la inserción de este grupo etario en el mercado de trabajo.

1.5 Políticas públicas de empleo para adultos mayores en Ecuador

1.5.1 Marco institucional de políticas de empleo

Ecuador ha establecido un marco institucional especializado para fomentar la participación laboral del adulto mayor, estructurado principalmente a través del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). La Agenda Nacional de Igualdad Intergeneracional 2017-2021 definió como eje prioritario "promover la inserción y reinserción laboral de las personas adultas mayores en condiciones de trabajo digno" (MIES, 2021).

Las reformas al Código del Trabajo en 2019 incorporaron disposiciones específicas contra la discriminación laboral por edad. El artículo 79 del Código determina que "se prohíbe toda forma

de discriminación en el empleo por razones de edad, garantizando que las personas adultas mayores accedan a oportunidades laborales en igualdad de condiciones" (Código del Trabajo, 2019).

1.5.2 Programas específicos de inserción laboral

El programa "Experiencia y Sabiduría", ejecutado por el MIES desde 2018, representa la política pública más relevante para la promoción del empleo del adulto mayor en Ecuador. Esta iniciativa comprende tres componentes: capacitación técnica especializada, intermediación laboral y apoyo al emprendimiento. Durante su primera fase, el programa atendió a más de 15,000 adultos mayores a nivel nacional (MIES, 2022).

El Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) implementa programas formativos dirigidos específicamente a adultos mayores, priorizando habilidades digitales básicas, técnicas de emprendimiento y oficios tradicionales. Los informes institucionales del SECAP (2021) reportan una tasa de inserción laboral del 42% entre los participantes de estos programas.

1.5.3 Incentivos para la contratación

La Ley de Incentivos Tributarios para la Contratación de Adultos Mayores, promulgada en 2020, establece beneficios fiscales para empresas que contraten personas mayores de 65 años. La normativa permite deducir el 150% del salario pagado como gasto deducible del impuesto a la renta (Servicio de Rentas Internas, 2020).

El Ministerio del Trabajo coordina el programa "Empresas Inclusivas", que otorga reconocimientos y certificaciones a empresas que desarrollan políticas de inclusión laboral para grupos prioritarios, incluidos los adultos mayores. Este programa registra la participación de 342

empresas a escala nacional, las cuales han generado aproximadamente 2,800 empleos para adultos mayores (Ministerio del Trabajo, 2022).

1.5.4 Evaluación de políticas públicas

Las evaluaciones de las políticas públicas de empleo para adultos mayores en Ecuador revelan resultados diversos. Una investigación del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública del Ecuador (2021) determinó que los programas incrementaron la participación laboral de los adultos mayores en 12% durante el período 2018-2021, aunque persisten retos importantes respecto a la calidad del empleo y la sostenibilidad de los puestos generados.

Los obstáculos principales identificados comprenden la coordinación interinstitucional limitada, la cobertura territorial insuficiente de los programas, y la necesidad de fortalecer la articulación con el sector privado (Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional, 2022). Asimismo, se requiere consolidar los sistemas de seguimiento y evaluación para optimizar la efectividad de las intervenciones públicas.

Una vez revisadas las políticas públicas orientadas al fomento del empleo para las personas adultas mayores en Ecuador, resulta pertinente complementar el análisis desde un plano teórico. El estudio de las teorías sobre envejecimiento y participación laboral permite comprender los fundamentos conceptuales que explican la permanencia o salida de este grupo etario del mercado de trabajo. Dichas teorías ofrecen marcos interpretativos que ayudan a relacionar los procesos individuales de envejecimiento con los cambios estructurales en la economía y las condiciones sociales que inciden en la actividad laboral de los adultos mayores.

1.6 Teorías sobre Envejecimiento y Participación Laboral

1.6.1 Teoría del Capital Humano

Gary Becker estableció en 1964 las bases conceptuales para entender cómo las competencias adquiridas determinan el valor productivo de los trabajadores. Su planteamiento central sostiene que las inversiones realizadas en formación, destrezas y experiencia se traducen en mayor capacidad productiva y, consecuentemente, en mejores retribuciones económicas. Esta perspectiva cobra especial relevancia al examinar la situación laboral de personas en etapas avanzadas de la vida, pues sugiere que décadas de experiencia profesional pueden funcionar como compensación ante la disminución de ciertas capacidades físicas.

Theodore Schultz, en 1961, enriqueció esta visión al plantear que el conocimiento acumulado no pierde necesariamente su valor con el paso del tiempo, sino que puede continuar generando beneficios económicos tangibles. Los saberes prácticos, la comprensión profunda de procesos complejos y las competencias relacionales que se desarrollan durante trayectorias laborales extensas representan recursos valiosos para las organizaciones contemporáneas. Esta realidad resulta particularmente evidente en contextos económicos donde el conocimiento especializado constituye un factor productivo central.

Jacob Mincer formuló en 1974 un modelo matemático que relaciona los ingresos laborales con la formación académica y la experiencia profesional. Su propuesta indica que las remuneraciones tienden a crecer con la experiencia, aunque a ritmos progresivamente menores, pudiendo incluso decrecer en las fases finales de la vida laboral. No obstante, investigaciones posteriores han demostrado que esta tendencia presenta variaciones considerables según el sector económico y el tipo de ocupación desempeñada.

1.6.2 Teoría del Ciclo Vital Económico

Franco Modigliani y Richard Brumberg introdujeron en 1954 un marco analítico fundamental para comprender las decisiones económicas a lo largo de la existencia humana. Su teoría examina cómo las personas distribuyen el consumo y el ahorro durante diferentes etapas vitales, buscando maximizar su bienestar total dentro de las limitaciones presupuestarias que enfrentan a lo largo del tiempo.

Esta perspectiva teórica sugiere que los individuos procuran mantener niveles estables de consumo, acumulando recursos durante sus años de mayor capacidad productiva para sostener su nivel de vida cuando ya no generen ingresos laborales. Sin embargo, cuando los recursos acumulados resultan insuficientes para mantener el consumo deseado, o cuando eventos imprevistos comprometen el valor de los ahorros, las personas mayores pueden verse motivadas a prolongar su participación en actividades económicamente productivas.

El enfoque del ciclo vital considera también elementos como la longevidad proyectada, las preferencias temporales individuales y la actitud hacia el riesgo. El incremento en la esperanza de vida ha extendido significativamente el período post-laboral, requiriendo mayores recursos financieros o ingresos complementarios durante esta etapa. La incertidumbre respecto a gastos futuros en salud y cuidados especializados puede impulsar a las personas mayores a mantener algún tipo de vinculación laboral remunerada.

1.6.3 Teoría del Envejecimiento Productivo

La Organización Mundial de la Salud promovió en 2002 una reconceptualización del proceso de envejecimiento que desafía los enfoques tradicionales. Esta perspectiva impulsa la participación sostenida de las personas mayores en diversas esferas de la vida social, económica,

cultural y política, cuestionando paradigmas que asocian la vejez exclusivamente con la inactividad y la dependencia.

En el ámbito del trabajo, esta teoría destaca la importancia de la actividad laboral como componente esencial de un envejecimiento saludable y significativo. El trabajo trasciende su función meramente económica para convertirse en fuente de estructura social, sentido existencial, identidad personal y espacios de interacción comunitaria. Estos elementos resultan fundamentales para preservar el bienestar físico y psicológico durante el proceso de envejecimiento.

John Rowe y Robert Kahn desarrollaron en 1997 el concepto de "envejecimiento óptimo", caracterizado por tres dimensiones: reducida probabilidad de enfermedades incapacitantes, mantenimiento de capacidades cognitivas y físicas, y participación en la vida comunitaria. La actividad laboral remunerada puede contribuir significativamente a estas tres dimensiones, proporcionando estímulos intelectuales, actividad física moderada y vínculos sociales enriquecedores.

Teoría Keynesiana del Empleo

John Maynard Keynes estableció en 1936, a través de su obra "Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero", los fundamentos para comprender cómo las condiciones económicas agregadas determinan el nivel de empleo en una sociedad. Keynes demostró que el nivel de ocupación laboral resulta de la intersección entre la demanda total de bienes y servicios y la capacidad productiva de la economía.

La perspectiva keynesiana plantea que el desempleo involuntario surge cuando la demanda total resulta insuficiente para absorber toda la oferta de trabajo disponible a los salarios vigentes. Para las personas mayores, esta teoría implica que su incorporación laboral depende

fundamentalmente de las condiciones económicas generales. Durante períodos de contracción económica, cuando la demanda total disminuye, las personas mayores pueden enfrentar mayores obstáculos para conseguir empleo debido a preferencias empresariales hacia trabajadores más jóvenes.

El fenómeno keynesiano de la trampa de liquidez presenta implicaciones específicas para las personas mayores. Durante crisis económicas, cuando las tasas de interés alcanzan niveles muy reducidos y la política monetaria pierde efectividad, las personas mayores que dependen de ingresos por intereses pueden verse obligadas a buscar empleo para complementar sus ingresos reducidos.

John Hicks desarrolló en 1937 el modelo IS-LM que formaliza los planteamientos keynesianos, demostrando cómo las políticas fiscal y monetaria pueden influir en el empleo. Las políticas fiscales expansivas, mediante el incremento del gasto público y la reducción tributaria, pueden estimular la demanda total y generar oportunidades laborales que beneficien a las personas mayores, especialmente en sectores como servicios públicos y atención sanitaria.

1.7 Marco Empírico

Tabla 1 *Marco empírico basado en los diferentes aportes sobre empleo de adultos mayores y determinantes macroeconómicos de la participación laboral.*

País	Título	Autor (Año)	Metodología	Resultados	Argumentación
Estados Unidos	Employment patterns of older workers	Gary Burtless y Joseph Quinn (2001)	Análisis longitudinal del empleo de adultos mayores durante 1992-2004 utilizando datos de panel	Identificación de factores determinantes: salud, nivel educativo y condiciones del mercado laboral. Las condiciones macroeconómicas influyen	Los trabajadores con mayor nivel educativo y mejor estado de salud tienden a prolongar su participación laboral más allá de la edad

significativamente en las oportunidades laborales. convencional de jubilación.

Estados Unidos	Gradual retirement patterns	Nicole Maestas y Julie Zissimopoulos (2010)	Estudio de transición del empleo de tiempo completo al empleo de tiempo parcial en trabajadores mayores de 50 años	El 50% de los adultos mayores experimenta una transición gradual hacia el retiro. Las crisis financieras aceleran las decisiones de retiro definitivo.	Las fluctuaciones económicas, particularmente las crisis financieras, sugieren una relación causal entre condiciones macroeconómicas adversas y reducción de la participación laboral.
Europa (14 países)	Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)	Axel Börsch-Supan, Agar Brugiavini, Hendrik Jürges, Johan Mackenbach, Johannes Siegrist y Guglielmo Weber (2009)	Análisis de decisiones de retiro en 14 países europeos durante 2004-2010 utilizando datos de panel	Diferencias significativas entre países en patrones de participación laboral, correlación positiva entre crecimiento económico y prolongación de la vida laboral.	Los factores institucionales y las condiciones macroeconómicas específicas determinan los patrones de participación laboral de adultos mayores.
Reino Unido	Macroeconomic determinants of older workers employment	Richard Blundell, Costas Meghir y Sarah Smith (2016)	Análisis econométrico mediante regresión múltiple durante 1995-2015 incorporando variables macroeconómicas	El crecimiento del PIB, variaciones en el tipo de cambio real y los indicadores de crisis económica ejercen efectos estadísticamente significativos sobre la probabilidad de empleo.	Proporciona soporte empírico para la especificación del modelo econométrico que incorpora variables macroeconómicas en el análisis del empleo de adultos mayores.

Argentina, Brasil, Chile, México, Uruguay	Participación laboral de adultos mayores en América Latina	Fabio Bertranou (2008)	Estudio comparativo durante 2000-2006 utilizando datos de encuestas de hogares	Entre 35% y 50% de adultos mayores mantiene actividad laboral, principalmente informal. Las crisis financieras intensifican la necesidad de trabajo remunerado.	Las fluctuaciones macroeconómicas intensifican la necesidad de trabajo entre adultos mayores debido a la erosión de ahorros y la inadecuación de las pensiones.
México	Decisiones laborales de adultos mayores	Roberto Ham (2003)	Modelo econométrico con variables macroeconómicas para el período 1995-2001	El crecimiento del PIB incrementa la probabilidad de empleo con elasticidades diferenciadas. Los adultos mayores presentan mayor sensibilidad a las fluctuaciones económicas.	Las depreciaciones del tipo de cambio real mejoran las oportunidades de empleo en sectores exportadores donde se insertan adultos mayores.
18 países latinoamericanos	Determinantes macroeconómicos de la participación laboral de adultos mayores	Rafael Rofman, Ignacio Apella y Evelyn Vezza (2010)	Análisis de panel durante 1990-2008 examinando determinantes macroeconómicos	Correlación positiva entre crecimiento económico y participación laboral formal. Períodos de crisis incrementan la participación informal.	Variables como inflación, déficit fiscal y riesgo país ejercen efectos negativos sobre las oportunidades de empleo formal para adultos mayores.
Estados Unidos	Macroeconomic variables and older workers participation	Courtney Coile y Phillip Levine (2007)	Modelo de regresión logística incorporando variables individuales y macroeconómicas	Un incremento del 1% en el PIB real se asocia con un aumento de 0.3 puntos porcentuales en la probabilidad de participación laboral.	Proporciona justificación empírica para la inclusión del PIB como variable explicativa en modelos de empleo de adultos mayores.
Ecuador	Condiciones de vida de adultos mayores	Carlos Larrea, Wilma Freire y Chessa Lutter (2004)	Análisis descriptivo utilizando datos del Censo 2001	El 43% de adultos mayores mantiene actividad laboral, concentrada en el sector informal (78%).	La participación laboral de adultos mayores en Ecuador es superior al promedio latinoamericano, principalmente en

actividades
informales.

Ecuador	Determinantes de la participación laboral de adultos mayores	Alberto Acosta, Diego Villamar y Marcelo Palacios (2017)	Modelos de regresión logística utilizando datos ENEMDU 2010-2015	Variables como nivel educativo, estado de salud, composición del hogar y región ejercen efectos significativos.	Reconocen la limitación de no incorporar variables macroeconómicas, sugiriendo la necesidad de investigaciones que examinen el contexto económico general.
---------	--	--	--	---	--

Elaboración de autor. Fuente: Acosta (2006); Acosta, Rodríguez & Vásquez (2017); Bertranou (2008); Blundell,

French & Tetlow (2016); Börsch-Supan et al. (2009); Burtless & Quinn (2001); Ham (2003); Larrea, Freire & Lutter (2004); Maestas & Zissimopoulos (2010); Paz y Miño (2019); Rofman, Apella & Vezza (2010); Vos, León & Brborich (2003).

CAPITULO II – MATERIALES Y METODOS

En el presente capítulo se establece la metodología de investigación empleada para examinar los determinantes de la inserción del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano.

2.1 Tipo y método de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, que integra el análisis cuantitativo y cualitativo, enmarcado en el paradigma positivista. Es de carácter explicativo, en tanto busca determinar cómo variables macroeconómicas como el Producto Interno Bruto, el tipo de cambio, la inflación, el desempleo, la inversión extranjera y las exportaciones inciden en la inserción laboral de los adultos mayores en el Ecuador.

El alcance del estudio es descriptivo y explicativo, ya que por un lado permite caracterizar el comportamiento de las variables, y por otro establece la magnitud de las relaciones que existen entre ellas. En cuanto al diseño metodológico, este es no experimental y longitudinal de tipo retrospectivo, sustentado en la revisión y análisis de información estadística correspondiente al período 2010–2022. La investigación se desarrolla a nivel nacional, con el propósito de comprender las condiciones económicas y sociales que influyen en la participación laboral de la población adulta mayor.

En lo referente a la parte cuantitativa, se aplica un análisis estadístico de las variables macroeconómicas y del empleo de adultos mayores, mediante técnicas como la correlación y la regresión múltiple, con el fin de identificar relaciones significativas y estimar el efecto de cada determinante. De manera complementaria, la parte descriptiva se orienta a examinar la evolución de las variables a lo largo del período de estudio, a través de la sistematización de datos en tablas y gráficos, así como del uso de medidas de tendencia central y dispersión.

La integración de ambos enfoques metodológicos permite identificar los factores más relevantes que condicionan la inserción laboral de los adultos mayores y aporta evidencia empírica sólida para responder la pregunta de investigación en torno a los determinantes del empleo en el contexto macroeconómico ecuatoriano.

2.2 Fuente y datos

La investigación se apoyó en fuentes secundarias de información estadística provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Banco Central del Ecuador (BCE), correspondientes al período 2010–2022. Estos insumos se emplearon con el propósito de analizar

la influencia de los principales determinantes en la inserción laboral de los adultos mayores en el Ecuador durante dicho período.

El procesamiento de los datos se realizó en una computadora personal, utilizando el software STATA, mediante el cual se ejecutó la estimación del modelo econométrico de regresión múltiple y el análisis de series temporales. De manera complementaria, se empleó Microsoft Excel para la elaboración de gráficos de evolución temporal y diagramas de dispersión, con el fin de representar visualmente el comportamiento de las variables objeto de estudio.

2.3 Análisis de los datos

Para examinar los determinantes del empleo en relación con los indicadores macroeconómicos, se emplea un modelo econométrico de regresión múltiple con datos de series temporales. Esta elección metodológica se fundamenta en la naturaleza continua de las variables analizadas y en la capacidad del modelo para estimar el impacto de múltiples variables explicativas sobre la variable dependiente.

Según Gujarati y Porter (2010), los modelos de regresión múltiple son herramientas econométricas valiosas para examinar cómo múltiples variables independientes influyen simultáneamente en una variable dependiente. Estos modelos ofrecen la ventaja de poder cuantificar el efecto marginal de cada variable explicativa, manteniendo constantes las demás variables, lo cual permite un análisis más preciso de las relaciones causales.

Adicionalmente, Wooldridge (2015) destaca la importancia del análisis de series temporales en el estudio de variables macroeconómicas, ya que permite capturar la dinámica

temporal de las variables y detectar posibles relaciones de largo plazo entre los indicadores económicos.

Siguiendo la línea metodológica, el modelo de regresión múltiple se especifica de la siguiente manera:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + U$$

Donde:

- Y es la variable dependiente (función lineal de X)
- X_1, X_2, X_3 variables explicativas que influyen en Y
- β_0 es el intercepto o término constante
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ son los parámetros desconocidos relacionados con las variables explicativas
- U es el error o término de perturbación estocástica (variable aleatoria)

La especificación del modelo encuentra sustento en teorías económicas ampliamente reconocidas que explican la relación entre el crecimiento económico, las crisis y el empleo.

El PIB se incorpora como un indicador del nivel de actividad económica general, al reflejar la capacidad de la economía para generar puestos de trabajo. Blanchard y Johnson (2013) sostienen que la relación entre crecimiento económico y empleo constituye uno de los vínculos centrales de la macroeconomía laboral, en tanto un mayor dinamismo productivo tiende a estar asociado con un incremento en la demanda de trabajo.

Por su parte, el tipo de cambio efectivo real se incluye debido a que incide en la competitividad externa y, en consecuencia, en el comportamiento de sectores vinculados al

comercio internacional. Krugman y Obstfeld (2006) destacan que las variaciones cambiarias tienen efectos directos sobre la producción y el empleo, especialmente en economías abiertas como la ecuatoriana.

Además, el índice de crisis se incorpora como un determinante que sintetiza las condiciones de inestabilidad económica. De acuerdo con Stiglitz (2010), los episodios de crisis repercuten de manera inmediata en el mercado laboral, incrementando la vulnerabilidad de los grupos poblacionales que enfrentan mayores limitaciones de acceso, como es el caso de los adultos mayores.

Aunque variables como la inflación, el desempleo, la inversión extranjera directa y las exportaciones han sido ampliamente empleadas en estudios de dinámica laboral, su influencia no necesariamente se refleja de manera directa en la participación laboral de las personas adultas mayores. En este sentido, Bertranou, Solorio y Van Ginneken (2002) sostienen que el empleo de este grupo poblacional suele estar más condicionado por factores institucionales, sociales y de protección social que por los agregados macroeconómicos.

En la misma línea, Amuedo-Dorantes y Pozo (2006) destacan que, en el caso de trabajadores en edades avanzadas, los efectos de la globalización y la apertura comercial reflejados en indicadores como la inversión extranjera directa y las exportaciones inciden principalmente en la población económicamente activa más joven. En contraste, los adultos mayores enfrentan limitaciones derivadas de la edad, la capacitación y la discriminación laboral, lo que restringe el impacto de estos indicadores en su inserción en el mercado de trabajo.

Por otra parte, si bien la inflación y el desempleo son variables clave para comprender el funcionamiento general de la economía, diversos estudios sugieren que su relación con el empleo

de los adultos mayores no resulta significativa. Tokman (2006) advierte que, en América Latina, la reinserción laboral de las personas mayores responde más a la necesidad de complementar ingresos insuficientes de pensiones y a la ausencia de redes de seguridad social, que a la coyuntura inflacionaria o al nivel agregado de desempleo. De manera complementaria, Cepeda (2018) señala que el envejecimiento laboral en la región se explica, en gran medida, por la informalidad y las condiciones precarias del mercado de trabajo, antes que por las fluctuaciones macroeconómicas de corto plazo.

El caso ecuatoriano confirma de manera clara estas tendencias. Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023) muestran que la falta de ingresos adecuados y las deficiencias en los sistemas de pensiones son los principales factores que impulsan la participación laboral de los adultos mayores en el país, evidenciándose que aproximadamente el 40% de las personas de 65 años o más permanecen económicamente activas. A ello se suma que el 81% de quienes trabajan lo hacen en condiciones de informalidad, con un ingreso laboral promedio de apenas USD 256,6 mensuales (OIT, 2022). Esta realidad demuestra que los determinantes del empleo en este grupo poblacional se encuentran desvinculados de las dinámicas macroeconómicas tradicionales y responden, fundamentalmente, a necesidades de subsistencia y a falencias estructurales en el sistema de protección social.

Adicionalmente, estudios del Ministerio del Trabajo del Ecuador (2023) revelan que persisten problemas de discriminación etaria, una limitada valoración de la experiencia acumulada y deficiencias en la formación continua para trabajadores mayores de 50 años, lo que refuerza la tesis de que factores microeconómicos e institucionales tienen un peso mayor que las variables macroeconómicas en la explicación de su inserción laboral.

En consecuencia, la decisión metodológica de no incluir estas variables en la especificación final del modelo se sustenta tanto en la evidencia internacional, que subraya la relevancia de factores estructurales e institucionales sobre los indicadores macroeconómicos generales, como en la evidencia específica del caso ecuatoriano. Como advierte Deaton (2013), la pertinencia de los indicadores económicos depende de su coherencia con la naturaleza del fenómeno estudiado, de modo que la parsimonia metodológica no representa una pérdida de rigor, sino un ajuste más fiel a la realidad del objeto de investigación, razón por la cual solo se mantienen las variables antes mencionadas (Tipo de cambio, Índice de crisis, y PIB).

A continuación, se describen las variables incluidas en el modelo:

$$\text{Empleo}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{TipoCambio}_t + \beta_2 \text{IndiceCrisis}_t + \beta_3 \text{PIB}_t + U$$

Donde:

- Empleo_t es la variable dependiente continua que representa el nivel de empleo de adultos mayores en el período t
- TipoCambio_t representa el tipo de cambio en el período t
- IndiceCrisis_t es el índice de crisis económica en el período t
- PIB_t es el crecimiento del Producto Interno Bruto en el período t
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ son los coeficientes por estimar
- U es el término de error

El modelo econométrico planteado permite cuantificar el efecto marginal de cada variable macroeconómica sobre el nivel de empleo, ofreciendo una visión precisa de los factores que inciden en el mercado laboral ecuatoriano.

Esta selección de variables permite un análisis comprehensivo de los determinantes macroeconómicos del empleo, considerando aspectos monetarios, de riesgo y de producción. Los datos corresponden al período 2010-2022, proporcionando una serie temporal de 13 observaciones anuales, adecuada para estimar el efecto promedio de los determinantes seleccionados sobre el empleo mediante el modelo de regresión lineal múltiple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

La presente estructura de datos posibilita un análisis detallado de cómo el tipo de cambio, el índice de crisis y el PIB interactúan para influir en el comportamiento del empleo en Ecuador, proporcionando información relevante para la formulación de políticas públicas y la comprensión de las dinámicas del mercado laboral en el contexto macroeconómico.

Para que las estimaciones del modelo de regresión lineal múltiple sean válidas y confiables, es fundamental que se cumplan los supuestos básicos del modelo. Según Wooldridge (2015), el análisis de regresión múltiple requiere que se cumplan ciertas condiciones que garantizan las propiedades deseables de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios. Montgomery, Peck y Vining (2012) señalan que los supuestos fundamentales del modelo de regresión lineal son: linealidad, independencia, homocedasticidad y normalidad. La violación de cualquiera de estos supuestos puede comprometer significativamente la validez de los resultados y las conclusiones del análisis.

El supuesto de homocedasticidad indica que la varianza de los errores debe ser constante para todos los valores de las variables explicativas (Greene, 2018). Cuando este supuesto no se cumple, es decir, en presencia de heterocedasticidad, los errores estándar de los coeficientes estimados pueden ser incorrectos, afectando la validez de las pruebas de hipótesis y los intervalos de confianza.

El supuesto de normalidad de los residuos es necesario para que las pruebas estadísticas y la construcción de intervalos de confianza en muestras finitas sean válidas (Gujarati y Porter, 2010).

El supuesto de no multicolinealidad establece que no debe existir una relación lineal exacta entre las variables explicativas (Wooldridge, 2015). La multicolinealidad severa puede generar estimaciones imprecisas y errores estándar inflados, dificultando la identificación del efecto individual de cada variable.

Por último, el supuesto de no autocorrelación exige que los errores sean independientes entre sí (Greene, 2018). Este aspecto resulta especialmente relevante en series temporales, donde la autocorrelación puede sesgar los errores estándar y afectar la validez de las pruebas estadísticas.

Para que los resultados del modelo de regresión sean válidos, es necesario verificar que se cumplan los supuestos básicos del modelo. La siguiente tabla resume las pruebas utilizadas para evaluar cada supuesto:

Tabla 2 *Pruebas de diagnóstico del modelo de regresión.*

Supuestos	Test	Teoría
Homocedasticidad	White	Valor $p > 0.05$, indica que no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.
Normalidad	Shapiro Wilk	Valor $p > 0.05$, indica que los residuos se distribuyen normalmente.
No multicolinealidad	VIF	Valor VIF < 10 (algunos autores < 5), indica ausencia de multicolinealidad severa.

No autocorrelación	Durbin-Watson	Valor entre 1.5 y 2.5 indica ausencia de autocorrelación positiva o negativa.
--------------------	---------------	---

Elaborado por autor

2.4 Matriz de variables

La especificación del modelo econométrico propuesto para analizar los determinantes del empleo en adultos mayores en Ecuador se basa en la selección de variables que, según la evidencia teórica revisada en el punto 2.3, muestran mayor capacidad explicativa para este grupo poblacional. La Tabla 3 presenta la operacionalización de las variables incluidas en el modelo, indicando su naturaleza, unidad de medida, signo esperado y fuente de información.

Tabla 3 *Especificación de las variables de los modelos*

Variable	Tipo de variable	Unidad de medida	Signo esperado	Fuente
Empleo	Dependiente	Porcentaje (%) de la población empleada	No aplica	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)- Ecuador https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu
Tipo de Cambio (Efectivo Real) (TCER)	Independiente	Índice del tipo de cambio real (dólares base 100)	Negativo (-)	Banco Central del Ecuador (BCE) https://www.bce.fin.ec/cotizaciones/

Índice de Crisis	Independiente	Índice numérico (riesgo país)	Negativo (-)	Banco Central del Ecuador (BCE) https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/indicadores-de-riesgo-pais
PIB (real)	Independiente	Variación porcentual anual (%) del PIB real	Positivo (+)	Banco Central del Ecuador (BCE); Datosmacro.com https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador

Elaboración de autor. Fuente: Datos obtenidos de: (Banco Central del Ecuador, 2023), (INEC, 2023), (Datos Macro, 2025)

CAPITULO III – RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se realiza un análisis detallado de las variables que conforman el modelo econométrico sobre los determinantes de la inserción del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano durante el período 2010-2022.

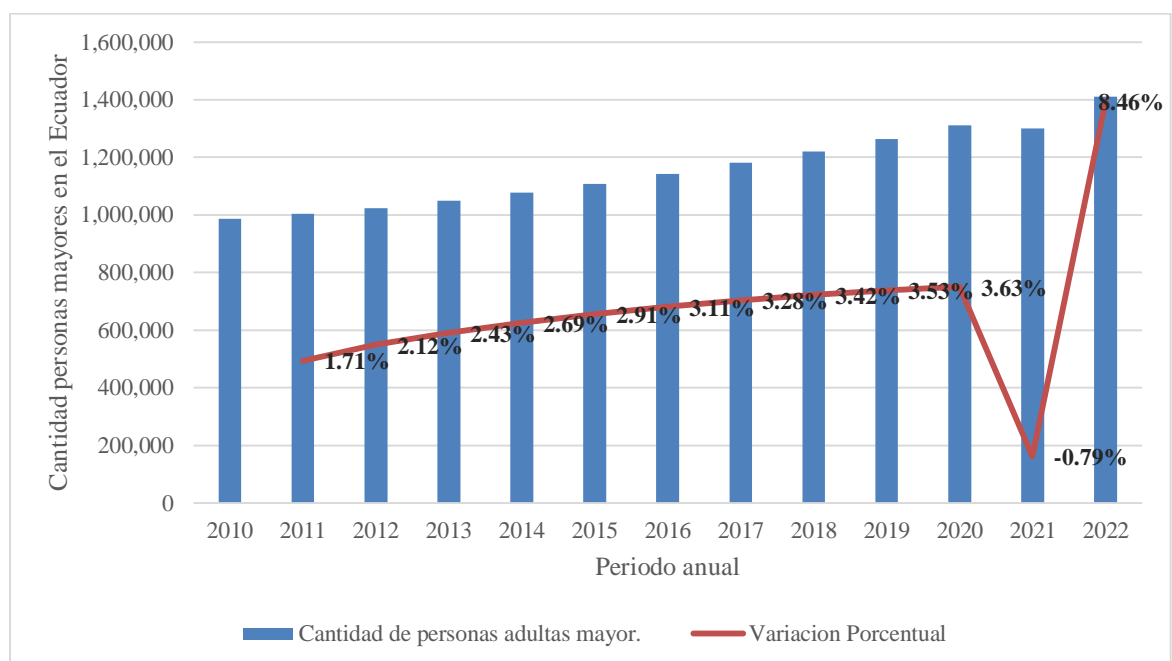
Se presentan los principales hallazgos de la estimación y validación del modelo aplicado, considerando variables clave como el empleo del adulto mayor, el tipo de cambio, el índice de crisis y el Producto Interno Bruto. Además, contrastando con investigaciones similares realizadas en otros países latinoamericanos, se desarrollará una discusión teórica que permitirá comparar los resultados obtenidos en esta investigación con la literatura especializada previamente recopilada, con especial énfasis en los determinantes macroeconómicos que influyen en la participación laboral de los adultos mayores en Ecuador.

3.1 Caracterización de la población adulta mayor en el mercado laboral ecuatoriano

El análisis de la población adulta mayor en el mercado laboral ecuatoriano permite comprender no solo su peso dentro de la fuerza laboral, sino también las condiciones específicas en las que se inserta este grupo etario. La participación de las personas mayores de 65 años está marcada por la alta incidencia de informalidad, la concentración en sectores de baja productividad y las limitaciones derivadas de la falta de acceso a mecanismos de protección social. Examinar estas características resulta fundamental para identificar los factores que condicionan su empleabilidad y para valorar la pertinencia de las políticas públicas orientadas a garantizar una vejez activa y digna.

3.1.1 Población de adultos mayores

Gráfico 1 Evolución de la población adulta mayor en el Ecuador periodo 2010-2022



Elaborado por autor, en base a los datos y estadísticas de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) - INEC Ecuador obtenido del Boletín técnico anual 2010-2022

El envejecimiento acelerado de la población adulta mayor en Ecuador, evidenciado por el aumento de 986.294 personas en 2010 a 1.409.974 en 2022 (INEC, 2023), plantea tanto oportunidades como desafíos para el país. Algunos autores consideran este fenómeno como positivo, pues refleja mejoras en la esperanza de vida, avances en salud pública y mayor longevidad productiva, lo que puede contribuir al capital humano y a la experiencia en el mercado laboral (Bloom, Canning & Fink, 2011). La extensión de la vida activa permite que los adultos mayores puedan participar en actividades económicas, voluntariado y transmisión de conocimiento, fortaleciendo la cohesión social y familiar (WHO, 2015).

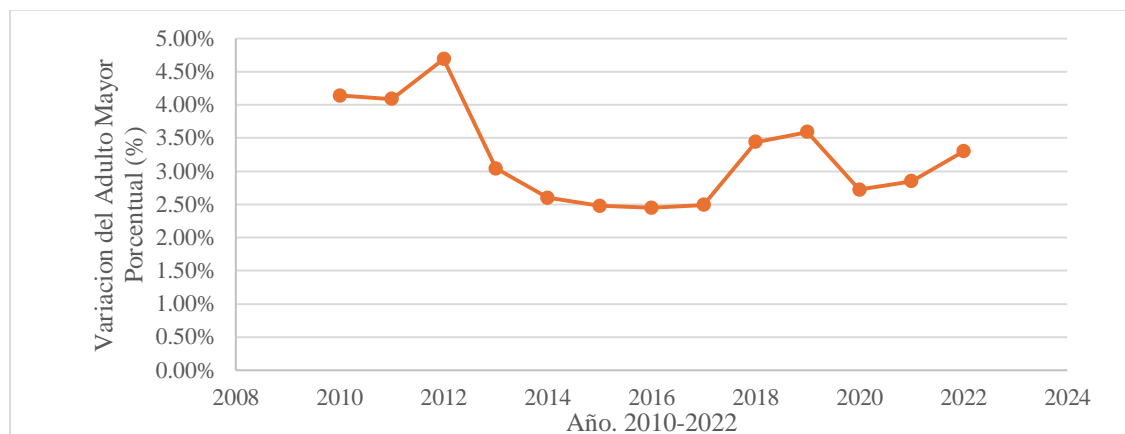
Por otro lado, varios autores subrayan los aspectos negativos de un envejecimiento poblacional rápido, especialmente en países en desarrollo como Ecuador. Un incremento acelerado de adultos mayores implica presión sobre los sistemas de pensiones, servicios de salud y programas de cuidado geriátrico, áreas que pueden no estar suficientemente preparadas (Lloyd-Sherlock, 2000; CEPAL, 2021). Además, la pandemia de COVID-19 evidenció la vulnerabilidad de este grupo, reflejada en la reducción puntual de la población en 2021 (Banco Mundial, 2022).

Comparaciones con países desarrollados como Japón, donde más del 28% de la población supera los 65 años, muestran que políticas robustas en pensiones y salud son esenciales para convertir el envejecimiento en un aspecto positivo (Banco Mundial, 2022). En América Latina, Chile ha avanzado en reformas de seguridad social y atención geriátrica ante un crecimiento similar del grupo etario (CEPAL, 2021). Esto sugiere que, si Ecuador implementa estrategias adecuadas, el envejecimiento poblacional puede transformarse en un factor positivo, generando oportunidades de inclusión laboral, participación social y desarrollo económico; mientras que la ausencia de políticas puede acentuar los efectos negativos, como la sobrecarga del sistema de salud y el aumento de la dependencia económica.

En síntesis, el envejecimiento de la población adulta mayor en Ecuador no es intrínsecamente negativo ni positivo, sino que su impacto depende de la capacidad del país para anticipar y adaptar políticas públicas, garantizando seguridad social, salud y oportunidades de participación de este grupo poblacional.

3.1.2 Empleo de adultos mayores

Gráfico 2 Evolución de empleo de personas adulto-mayores en porcentaje periodo 2010-2022



Elaboración de autor. Fuente: Instituto Nacional del Ecuador (INEC 2010-2022)

Entre 2010 y 2022, la tasa de empleo de adultos mayores en Ecuador presentó variaciones significativas. Comenzó en 4,14% en 2010 y descendió hasta 2,45% en 2016, lo que puede explicarse por la expansión de la seguridad social y las políticas de jubilación implementadas durante ese período. Posteriormente, se recuperó hasta 3,59% entre 2017 y 2019, pero la pandemia de COVID-19 impactó negativamente esta tendencia, reduciendo la participación a 2,72% en 2020. Para 2022, se observó una recuperación parcial hasta 3,30% (INEC, 2023).

Al comparar estos datos con otros países, Ecuador presenta una participación laboral relativamente baja de adultos mayores. Países como Japón y Corea del Sur registran tasas

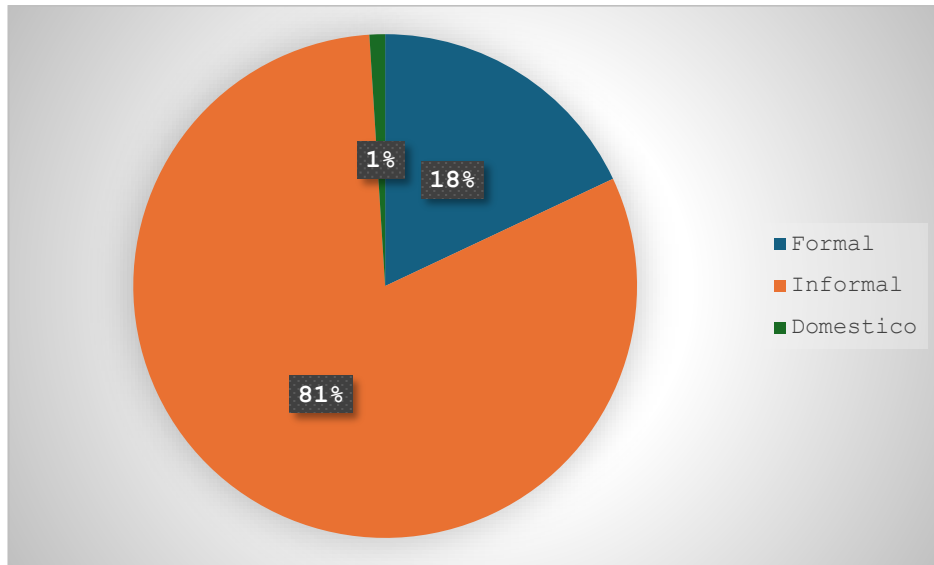
superiores al 25–30%, influenciadas por aspectos culturales y sistemas de pensiones insuficientes (OCDE, 2020). México y Perú muestran niveles más altos debido a la alta informalidad laboral y la limitada cobertura de seguridad social, situación que contrasta con el contexto ecuatoriano (CEPAL, 2021).

Apella y Casanova (2007) analizaron los patrones de empleo de adultos mayores en América Latina, evidenciando que las características del mercado laboral varían según el desarrollo de los sistemas de seguridad social. En Argentina, estos autores identificaron que los adultos mayores independientes presentan mayor propensión a aportar a la seguridad social en comparación con trabajadores jóvenes, en contraste con los altos niveles de informalidad observados en otros países de la región.

También según el estudio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2024), la inseguridad económica entre los adultos mayores en Ecuador afecta de manera especialmente grave a las mujeres. En este grupo, el 58,1% no cuenta con ingresos laborales ni pensiones, más del doble que los hombres, cuya proporción asciende al 27,5% (Primicias, 2024). Esta desigualdad de género evidencia la necesidad de políticas públicas que garanticen protección social y oportunidades económicas equitativas para las personas adultas mayores.

Marchionni (2018) profundizó en las dimensiones de género del empleo en edades avanzadas, señalando que las mujeres mayores enfrentan barreras adicionales para acceder al empleo formal. Esta perspectiva es relevante en el contexto ecuatoriano, donde las disparidades de género en la inseguridad económica son evidentes. Por su parte, Pagés (2010) argumenta que los mercados laborales informales funcionan como mecanismos de supervivencia para poblaciones vulnerables, incluidos los adultos mayores.

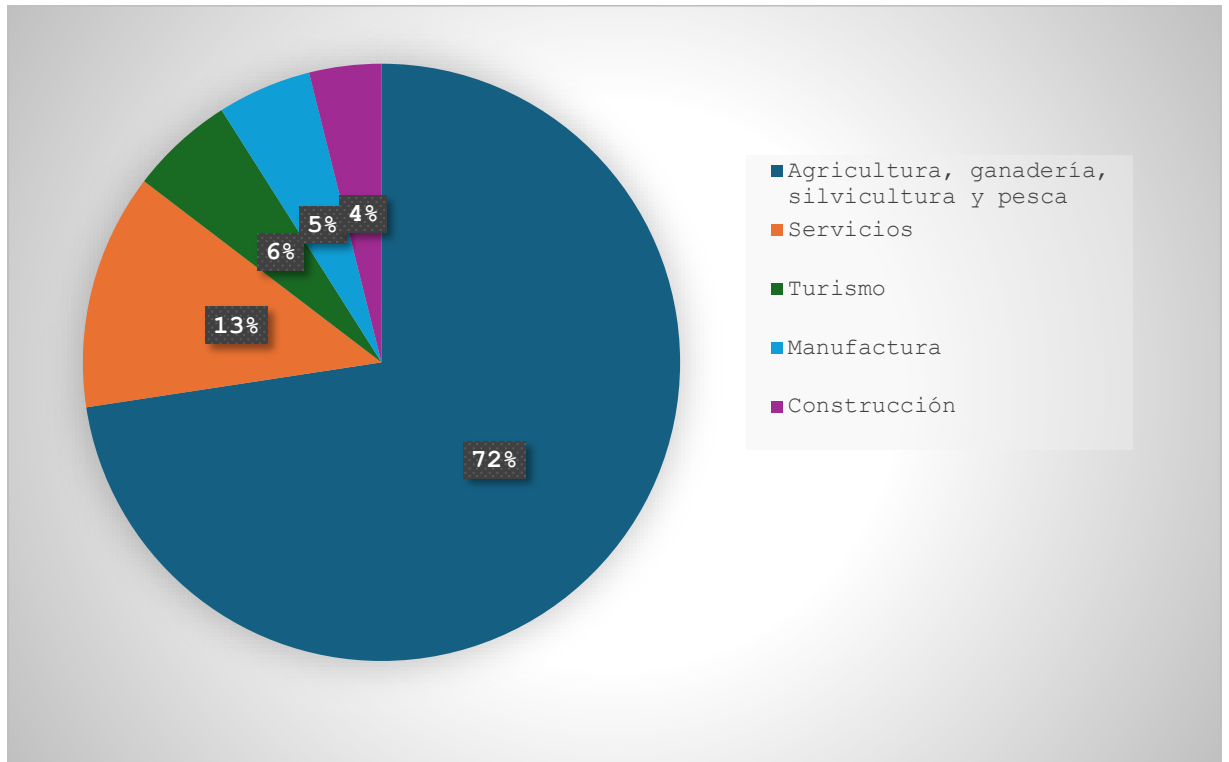
Gráfico 3 *Distribución del empleo de adultos mayores según tipo de sector laboral*



Elaboración de autor. Fuente: Primicias (2024)

En Ecuador, la distribución sectorial del empleo de adultos mayores revela importantes disparidades en las condiciones laborales. El 81% de los adultos mayores empleados se desempeña en el sector informal, mientras que únicamente el 18% logra acceder al sector formal y apenas el 1% se dedica al empleo doméstico (Primicias, 2024). Esta distribución evidencia condiciones laborales precarias y ausencia de ingresos estables para la gran mayoría de esta población. El predominio abrumador del sector informal sugiere que los adultos mayores enfrentan barreras significativas para acceder a empleos formales que ofrezcan protección social, estabilidad contractual y beneficios laborales. Por el contrario, la mínima participación en el empleo doméstico refleja las limitadas opciones laborales disponibles para este grupo etario, concentrándose principalmente en actividades económicas de subsistencia dentro de la economía no regulada.

Gráfico 4 Participación laboral de adultos mayores por sectores económicos



Elaboración de autor. Fuente: Primicias (2024)

La distribución sectorial del empleo de adultos mayores en Ecuador muestra una fuerte concentración en las actividades primarias, donde el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca absorbe el 72% de la fuerza laboral de este grupo (Primicias, 2024).. Esta predominancia responde tanto a las trayectorias laborales históricas de esta generación como a las limitadas oportunidades de transición hacia otros sectores en edades avanzadas.

En segundo lugar se ubica el sector servicios, con un 13% de participación, lo cual puede explicarse por la experiencia acumulada de los adultos mayores en actividades comerciales, de cuidado personal o servicios básicos que no requieren alta especialización técnica. No obstante, este tipo de inserción suele estar marcado por la informalidad y la falta de contratos laborales estables, lo que refleja los patrones de precariedad laboral que afectan a esta población.

Los sectores de turismo (6%), manufactura (5%) y construcción (4%) presentan una menor participación (Primicias, 2024). En el caso del turismo, la inserción podría estar vinculada con actividades de artesanías tradicionales o servicios de hospitalidad que valoran la experiencia y conocimiento cultural de los adultos mayores. La baja presencia en la manufactura revela las dificultades para adaptarse a procesos productivos modernizados o para competir con trabajadores más jóvenes en entornos industriales. De manera similar, el reducido peso en la construcción se relaciona con las limitaciones físicas propias del envejecimiento, que dificultan el desempeño en tareas que requieren gran esfuerzo corporal.

La distribución sectorial del empleo de los adultos mayores en Ecuador refleja un claro patrón de segmentación laboral por edad, en el cual este grupo poblacional se concentra principalmente en el sector primario, caracterizado por bajos niveles de formalización, escasa protección social e ingresos inestables. Este fenómeno no es exclusivo del país, sino que responde a una tendencia más amplia en América Latina, donde la persistente informalidad laboral ha limitado históricamente el acceso de los trabajadores a sistemas de seguridad social. Martínez-Franzoni y Sánchez-Ancochea (2017) denominan a esta exclusión “doble incorporación”, en referencia a la falta de integración tanto al mercado formal de trabajo como a los mecanismos de protección social, lo que genera una marcada vulnerabilidad en la vejez.

La predominancia de la agricultura en el empleo de adultos mayores sugiere, además, una continuidad ocupacional desde edades tempranas, lo que coincide con lo señalado por Sojo (2015), quien advierte que los trabajadores rurales suelen quedar marginados de los sistemas contributivos de pensiones y mantienen trayectorias laborales precarias durante toda su vida activa. En este sentido, la literatura especializada ha documentado que la agricultura presenta condiciones estructurales adversas: baja productividad, escasa tecnificación y predominio del trabajo temporal,

factores que reducen la movilidad laboral y dificultan la transición hacia sectores más dinámicos (MDPI, 2021).

De manera paralela, investigaciones realizadas en zonas rurales brasileñas han demostrado que quienes se desempeñan en actividades agrícolas obtienen ingresos significativamente menores que aquellos vinculados a actividades no agrícolas, lo que refuerza la idea de que la segmentación laboral por sector se convierte en una fuente clave de desigualdad y exclusión para los adultos mayores (Del Grossi & Silva, 2020). Bensusán (2000) complementa esta perspectiva al mostrar cómo, desde un enfoque histórico, la legislación laboral latinoamericana contribuyó a mantener la segmentación del mercado de trabajo, dejando fuera a ocupaciones tradicionales como el trabajo agrario y el doméstico, lo que explica la reproducción de patrones de precariedad en la actualidad.

Desde el punto de vista de las políticas públicas, estos hallazgos subrayan la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas que respondan a las particularidades sectoriales. Mientras que en la agricultura resulta prioritario fomentar la tecnificación y avanzar en procesos de formalización laboral, en los servicios el desafío está en garantizar condiciones de trabajo dignas y acceso a mecanismos de protección social que reduzcan la vulnerabilidad de los adultos mayores.

Huenchuan (2018), especialista de CEPAL en envejecimiento, ha documentado que la precariedad laboral en edades avanzadas se vincula directamente con la insuficiencia de los sistemas de protección social. Los adultos mayores en situación de informalidad experimentan una doble vulnerabilidad: la derivada de la edad y la asociada a la falta de protección laboral. Perry et al. (2007) complementan esta visión al señalar que la informalidad en América Latina no es solo un fenómeno de exclusión, sino también una estrategia adaptativa frente a contextos económicos restrictivos.

Saavedra (2003) analizó las trayectorias laborales de adultos mayores en países andinos, identificando patrones similares a los observados en Ecuador. Su trabajo muestra que la combinación de sistemas de pensiones limitados y mercados laborales segmentados incentiva que los adultos mayores permanezcan en actividades económicas, a menudo en condiciones de informalidad.

Estos hallazgos indican que la baja participación laboral, la prevalencia de la informalidad y la inseguridad económica representan desafíos importantes que requieren atención en el diseño de políticas públicas orientadas a mejorar la inclusión social y la calidad de vida de los adultos mayores en Ecuador. La evidencia regional sugiere que estas problemáticas trascienden las fronteras nacionales y requieren enfoques integrales que consideren tanto las particularidades locales como las tendencias regionales.

En síntesis, la caracterización de la población adulta mayor en el mercado laboral ecuatoriano evidencia una marcada concentración en actividades primarias, altos niveles de informalidad y una limitada cobertura de protección social. Estas condiciones reflejan trayectorias laborales históricas y la persistencia de barreras estructurales que dificultan su inserción en sectores más dinámicos de la economía. Este panorama justifica la necesidad de un análisis más detallado sobre los determinantes que explican su participación laboral, aspecto que será abordado en los siguientes apartados.

3.2 Análisis de los Determinantes de la Inserción Laboral

Las variables macroeconómicas seleccionadas para este estudio Producto Interno Bruto (PIB), tipo de cambio efectivo real e índice de crisis fueron elegidas a partir de la revisión y sistematización de investigaciones previas, recopiladas en la Tabla 1 del marco empírico y del

apartado de descripción de datos. Diversos estudios nacionales e internacionales que se presentan en dicha tabla han destacado la relevancia de estas variables para explicar la inserción laboral de personas adultas mayores, dado su impacto en la dinámica económica y en las condiciones del mercado de trabajo.

3.2.1 Efectivo Real (Tipo de Cambio) (TCER)

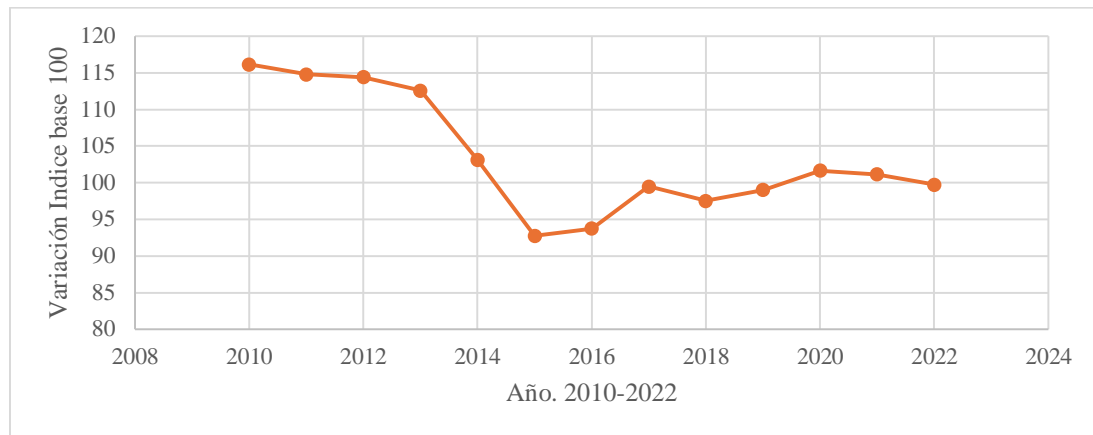
El tipo de cambio efectivo real (TCER) en Ecuador ha mostrado importantes fluctuaciones durante el período 2010-2022, lo cual permite establecer relaciones relevantes con el empleo de personas adultas mayores. De acuerdo con los datos del Banco Central del Ecuador (2023), entre 2010 y 2015 se registró una apreciación considerable del TCER, al pasar de 116.16 a 92.76. Este descenso refleja una pérdida de competitividad externa, ya que los productos nacionales se encarecieron en comparación con los de países competidores. Esta apreciación coincidió, según datos de la ENEMDU, con una menor inserción laboral de adultos mayores, lo que sugiere que las condiciones cambiarias influyen en su participación en el mercado de trabajo.

Entre 2010 y 2013, el TCER se mantuvo en niveles elevados, superiores a 110, lo que indica una apreciación real sostenida. Según Blecker (2009), esta tendencia tiende a impactar negativamente el empleo en sectores sensibles a la competitividad externa, una situación que afecta especialmente a los adultos mayores, quienes se vinculan con mayor frecuencia a actividades de baja productividad o en el sector informal. A partir de 2014 y particularmente en 2015, el índice descendió hasta los 92.76, reflejando una depreciación real del tipo de cambio, lo que favoreció la competitividad externa al abaratar los bienes y servicios nacionales para los mercados internacionales.

Aunque en el modelo econométrico esta variable presenta una significancia estadística menor, los estudios de Ham (2003) sobre México y de Blundell, Meghir y Smith (2016) para el Reino Unido respaldan la hipótesis de que la depreciación puede mejorar las oportunidades laborales de este grupo etario. En particular, Ham (2003) afirma que los trabajadores mayores tienden a insertarse en sectores exportadores que se benefician directamente de un tipo de cambio más competitivo. De manera similar, Blundell et al. (2016) evidencian que las variaciones en el tipo de cambio tienen un efecto directo sobre la probabilidad de empleo en la población mayor.

En el contexto ecuatoriano, estos efectos podrían ser indirectos pero relevantes: una depreciación del tipo de cambio mejora la competitividad de las exportaciones y puede dinamizar sectores intensivos en mano de obra, como la agricultura, la manufactura o ciertos servicios, donde predominan empleos informales o de baja calificación, accesibles para trabajadores adultos mayores. A partir de 2017, el TCER mostró cierta recuperación, con valores cercanos a 100, indicando estabilidad relativa y leves apreciaciones en algunos años. Durante 2020 y 2021, las fluctuaciones fueron moderadas y respondieron a la incertidumbre global generada por la pandemia de COVID-19. Finalmente, en 2022, la ligera depreciación registrada puede interpretarse como un mecanismo de ajuste orientado a mantener la competitividad externa frente a un entorno económico internacional adverso.

Gráfico 5 Evolución del TCER periodo 2010-2022



Elaboración de autor. Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE 2010-2022)

3.2.2 Índice de Crisis

El modelo econométrico aplicado en esta investigación reveló una relación negativa y estadísticamente significativa entre el índice de crisis y el empleo de las personas adultas mayores en Ecuador. Esta asociación sugiere que, a medida que se incrementa la inestabilidad económica, disminuyen las oportunidades de inserción laboral formal para este grupo etario. Este resultado encuentra sustento en lo señalado por Bertranou (2008), quien, al analizar la situación de países como Argentina, Brasil y México, observó que las crisis económicas aumentan la necesidad de mantenerse económicamente activos entre los adultos mayores, aunque en muchos casos bajo modalidades informales. Rofman, Apella y Vezza (2010) también sostienen que, durante períodos de crisis, tiende a crecer la participación laboral en este grupo, pero principalmente en condiciones precarias, dada la insuficiencia de muchos sistemas previsionales.

En el caso ecuatoriano, esta relación puede comprenderse mejor al considerar la evolución del índice de crisis entre 2010 y 2022. Este indicador, construido con base en variables como el crecimiento del PIB, el desempleo, los precios internacionales del petróleo y el riesgo país, fue

elaborado siguiendo la metodología propuesta por Briguglio (1992) y Sensoy (2014), mediante una escala ordinal que permite evaluar la severidad de los impactos macroeconómicos anuales. El índice, en este estudio, adoptó valores que van desde 1.5 hasta 5.5, reflejando con precisión las fluctuaciones del contexto económico nacional y su relación con la estabilidad del empleo.

Durante los primeros años del período analizado (2010–2013), se observó una etapa de relativa estabilidad económica. Los valores del índice se mantuvieron entre 1.5 y 2.3, siendo 2011 el año con menor vulnerabilidad (1.5). Esta fase coincidió con un entorno internacional favorable, marcado por el auge en los precios de las materias primas, especialmente el petróleo, lo que otorgó cierta estabilidad a la economía nacional.

A partir de 2014, sin embargo, se evidenció un deterioro progresivo del índice. En 2015 se alcanzó un valor de 4.2, reflejando una crisis provocada, en gran medida, por el desplome del precio del petróleo ecuatoriano, que, según Vice (2024), se situó alrededor de 20 dólares por barril, una caída abrupta frente a los niveles superiores a los 100 dólares registrados en años previos. Este hecho golpeó directamente las finanzas públicas y limitó la capacidad del Estado para sostener programas sociales y de empleo. La situación empeoró en 2016, año en que un terremoto de magnitud 7.8 sacudió la costa ecuatoriana. De acuerdo con el Banco Mundial (2021), este evento no solo provocó pérdidas humanas y materiales significativas, sino que también afectó el desempeño económico general, manteniendo el índice en niveles elevados (3.8).

El año 2020 representó el punto más crítico del período estudiado, con un valor de 5.5, el más alto registrado. Esta alza del 189% respecto al año anterior fue consecuencia de una combinación de factores: la pandemia de COVID-19, la contracción del comercio global, la caída de las remesas y, nuevamente, la baja en los precios del petróleo. Según Murgueytio et al. (2021),

la economía ecuatoriana se contrajo un 9,5% durante ese año, configurando un escenario de crisis sistémica sin precedentes recientes.

No obstante, en los años siguientes se evidenció una recuperación progresiva. El índice bajó a 3.4 en 2021 y descendió aún más en 2022, alcanzando 2.2. Esta disminución refleja la capacidad de recuperación de la economía ecuatoriana tras crisis agudas, retornando hacia niveles comparables con los de los primeros años del análisis. Esta trayectoria descendente también revela la existencia de ciertos mecanismos de resiliencia en la estructura económica nacional, capaces de contener y revertir parcialmente los efectos más graves de los choques externos.

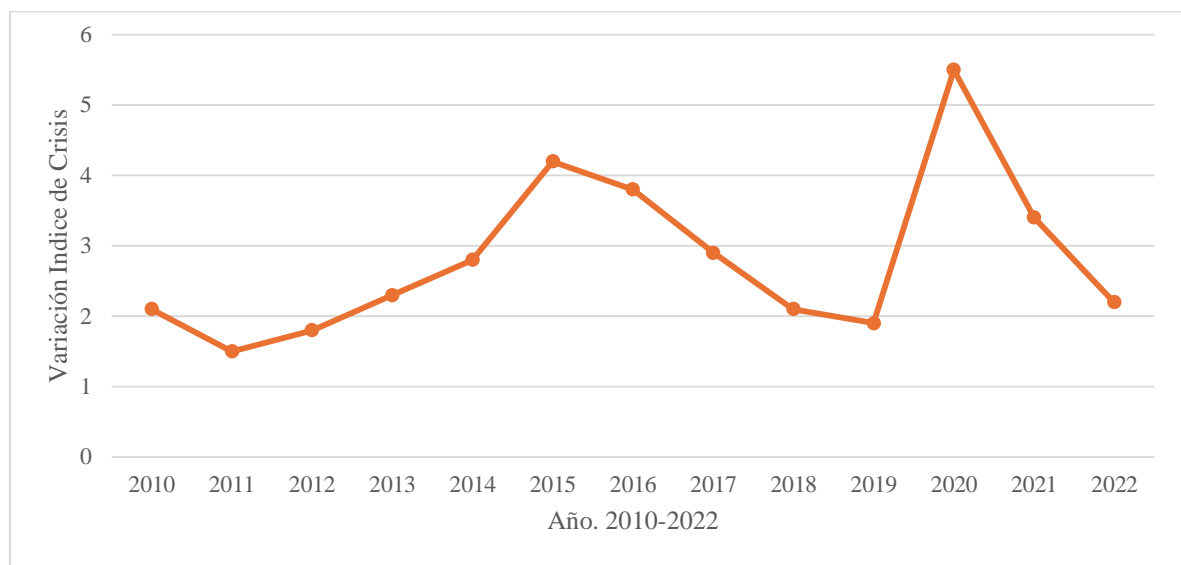
Desde una perspectiva estructural, este comportamiento del índice permite identificar tres rasgos esenciales de la vulnerabilidad económica del país durante el período analizado. En primer lugar, se evidencia una fuerte dependencia de factores externos, especialmente los relacionados con el mercado internacional de materias primas como el petróleo. En segundo lugar, la economía ecuatoriana demuestra cierta capacidad de recuperación frente a crisis graves, como ocurrió tras los eventos de 2016 y 2020. Finalmente, se observa un nivel de vulnerabilidad persistente incluso en contextos de normalidad, con valores del índice que oscilan entre 1.5 y 2.3, lo cual indica la existencia de debilidades estructurales que deben ser atendidas mediante políticas públicas de largo plazo.

En este contexto, las personas adultas mayores resultan particularmente vulnerables. Su menor movilidad laboral y la alta propensión al empleo informal o al autoempleo precario las colocan en una situación de desventaja frente a los cambios macroeconómicos. Como advierten Casalí, Guzmán, Jaramillo y Vallejo (2024), en ausencia de una protección social adecuada, muchas personas mayores deben seguir trabajando por necesidad, a menudo en condiciones adversas (p. 11). Este fenómeno explica por qué, en momentos de crisis, puede aumentar la

participación laboral de este grupo, pero no necesariamente bajo modalidades que mejoren su bienestar.

Así, la relación negativa entre el índice de crisis y el empleo formal de adultos mayores no implica una menor actividad laboral total, sino una migración hacia formas de empleo menos estructuradas y más vulnerables. Esta transformación cualitativa del trabajo en la vejez refuerza la necesidad de políticas públicas orientadas a garantizar ingresos dignos, asegurar cobertura previsional efectiva y fortalecer mecanismos de protección frente a contingencias económicas, particularmente en un país con niveles estructurales de vulnerabilidad como Ecuador.

Gráfico 6 Evolución del índice de crisis periodo 2010-2022



Elaboración de autor. Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE 2010-2022)

3.2.3 PIB

El análisis econométrico realizado no identificó una relación estadísticamente significativa entre el Producto Interno Bruto (PIB) y el empleo de las personas adultas mayores en el Ecuador durante el período de estudio. Este resultado contrasta con investigaciones previas como la de

Coile y Levine (2007), quienes evidencian que en Estados Unidos un aumento del PIB suele correlacionarse con una mayor participación laboral de los adultos mayores. De igual manera, Börsch-Supan et al. (2009) muestran que en varios países europeos el crecimiento económico favorece la prolongación de la vida laboral. Sin embargo, estas tendencias no se replican necesariamente en el contexto ecuatoriano, donde el crecimiento económico ha mostrado un comportamiento irregular y no siempre ha derivado en mejoras sustanciales en la inclusión laboral de este grupo etario.

Según Mankiw (2016), el PIB mide la producción total de una economía y su crecimiento está asociado a la demanda creciente de mano de obra, lo que usualmente conduce a la creación de empleo en general. Sin embargo, investigaciones específicas sobre la inserción laboral del adulto mayor indican que, a pesar del crecimiento económico, este grupo enfrenta barreras particulares. Neumark (2009) señala que la discriminación por edad y las limitaciones estructurales pueden restringir la participación laboral de los adultos mayores, aun en fases de expansión económica. Esto explica que, en el caso ecuatoriano, el nivel relativamente alto de empleo entre 2010 y 2012 se haya reducido significativamente durante la segunda fase (2013-2017), a pesar de ciertos períodos de crecimiento económico, evidenciando que los efectos del PIB no se traducen directamente en mayor empleo para este grupo.

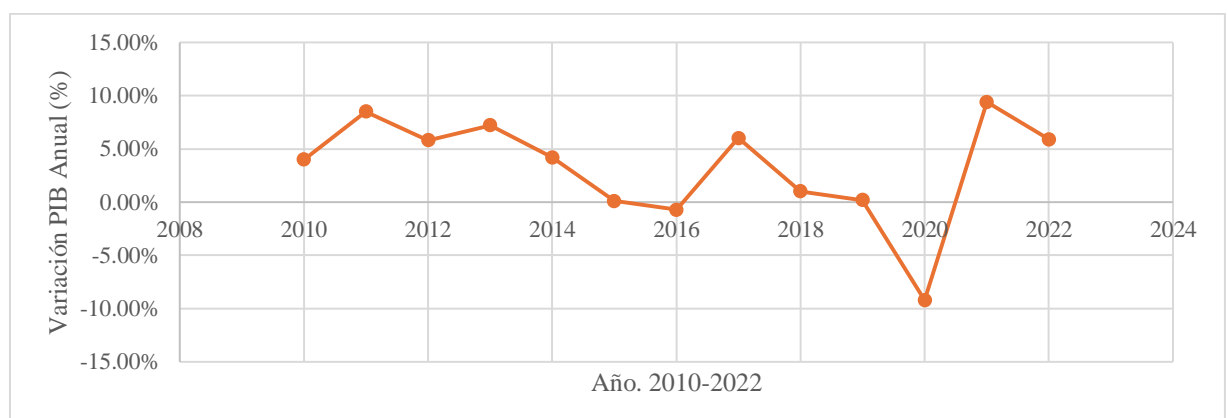
Entre 2010 y 2022, el comportamiento del PIB en Ecuador estuvo marcado por una notable volatilidad. En 2011, el país registró un crecimiento del 8,5 %, manteniéndose por encima del 5 % en 2012 y 2013. No obstante, a partir de 2014 se evidenció una desaceleración progresiva, acentuada en 2015, cuando el crecimiento apenas alcanzó el 0,1 %, y en 2016, año en que se produjo una contracción del -0,70 %, en un contexto de crisis fiscal y caída del precio del petróleo. La recuperación económica fue parcial en 2017, con un repunte del 6,0 %, pero en 2018 y 2019 el

dinamismo volvió a disminuir, con tasas de 1,0 % y 0,2 %, respectivamente. El año 2020 representó el punto más crítico del período, al registrarse una contracción del -9,20 %, atribuida al impacto de la pandemia. Posteriormente, en 2021, se observó un crecimiento del 9,4 %, producto del efecto rebote, mientras que en 2022 el PIB se estabilizó en torno al 5,9 %.

Este comportamiento sugiere que los ciclos de expansión no han sido suficientes para impulsar un empleo de calidad entre los adultos mayores, especialmente considerando que buena parte de este grupo participa en el sector informal, cuya evolución no está necesariamente alineada con las variaciones del PIB. Además, la limitada presencia de políticas públicas orientadas a fomentar la empleabilidad de las personas adultas mayores podría restringir el efecto positivo del crecimiento económico sobre su inserción en el mercado laboral.

Estos casos evidencian que el crecimiento del PIB no garantiza automáticamente una mejora en la creación de empleo. Factores como la productividad, la estructura del mercado laboral, las políticas económicas y las condiciones externas juegan un papel crucial en determinar si el crecimiento económico se traduce en una reducción del desempleo.

Gráfico 7 Evolución del PIB en porcentajes periodo 2010-2022



Elaboración de autor. Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE 2010-2022) Obtenido de DatosMacro.com

3.3 Resultados de las pruebas de regresión

Resultados de las estadísticas descriptivas

Tabla 4 Estadísticas descriptivas de las variables relacionadas con el empleo del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tipo_cambio	13	103,5546	8,135617	92,76	116,16
indice_crisis	13	2,807692	1,14416	1,5	5,5
pib	13	3,261538	4,986906	-9,2	9,4

Elaboración de autor. Fuente: Serie de datos del periodo de estudio (2010-2022).

Como se observa en la tabla 4, el modelo cuenta con 13 observaciones para todas las variables analizadas. El *tipo de cambio* presenta una media de 103.55, con una desviación estándar de 8.13, lo que refleja una variabilidad relativamente mayor respecto a las demás variables, situándose en un rango entre 92.76 y 116.16. Por su parte, el *índice de crisis* muestra una media de 2.80, con una desviación estándar de 1.14, lo que evidencia una dispersión moderada en un rango de 1.5 a 5.5. Finalmente, el *PIB* alcanza una media de 3.26, pero presenta una desviación estándar relativamente alta de 4.98, lo cual refleja una mayor variabilidad, con valores que van desde -9.2 hasta 9.4, evidenciando periodos tanto de crecimiento como de contracción económica.

Resultados de la validación de supuestos

Es fundamental validar los supuestos estadísticos que garantizan la confiabilidad de los estimadores. Para ello, se realizaron pruebas de diagnóstico que evalúan la homocedasticidad, normalidad, multicolinealidad y autocorrelación de los errores. La tabla 5 resume los resultados de estas pruebas, indicando si se aceptan o rechazan las hipótesis nulas correspondientes, así como la interpretación de cada estadístico, como se presenta a continuación.

Tabla 5 Resultados de las pruebas de diagnóstico del modelo de regresión.

Resultado	Se Acepta Hipótesis nula (H0)	Interpretación
p-value=0.3942	Sí	El valor p (0.3942) es mayor a 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad. La varianza de los errores es constante, no existe heteroscedasticidad.
p-value=0.94883	Sí	El valor p (0.94883) es superior a 0.05, lo que implica que no se puede rechazar la hipótesis nula de normalidad. Los errores se distribuyen normalmente.
Mean vif = 1.85	Sí	El valor medio del VIF (1.85) está por debajo del umbral de 10, lo que indica que no existen problemas significativos de multicolinealidad.
p-value=2.098183	Sí	El estadístico Durbin-Watson (2.098183) se encuentra cercano a 2, lo que indica que no existe autocorrelación significativa en los errores.

Elaboración de autor. Fuente: Serie de datos del periodo de estudio (2010-2022).

Estimación de la incidencia de los factores macroeconómicos seleccionados sobre la participación laboral del adulto mayor

Tras haber analizado la evolución de las variables consideradas, se procedió a realizar una prueba de regresión múltiple lineal con el objetivo de los resultados el análisis econométrico. En la tabla 4 se presentan los coeficientes más relevantes obtenidos a partir de la regresión lineal aplicada a dichas variables.

Tabla 6 Resultados del modelo de regresión

Variable dependiente:	Empleo	
	Coeficientes	Estadístico P
<i>tipo_cambio</i>	0.0497083	0.016**
<i>indice_crisis</i>	-0.4511155	0.014**
<i>pib</i>	-0.0621431	0.084*
<i>Constat</i>	-0.4567071	0.819
Observaciones	13	
Pseudo R2	0.7786	
Prob > χ^2	0.0026	

Notas:

(**) Significancia al 5%

(*) Significancia al 10%

Elaboración de autor. Fuente: Regresión MCO.

Los resultados obtenidos mediante el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios revelan patrones significativos en los determinantes macroeconómicos del empleo de adultos mayores.

El coeficiente del índice de crisis (-0.4511, $p=0.014$) constituye el hallazgo más robusto del estudio, indicando que un incremento unitario en esta variable reduce el empleo de adultos mayores en 0.4511 puntos porcentuales. Esta relación negativa y altamente significativa confirma la extrema vulnerabilidad de este grupo etario ante perturbaciones económicas.

En consonancia con Ramos (2016), quien documentó que las crisis económicas afectan desproporcionalmente la permanencia laboral de los adultos mayores, los resultados obtenidos

demuestran que esta vulnerabilidad constituye un patrón estructural. La magnitud del efecto encontrado supera las estimaciones de estudios previos, sugiriendo que la sensibilidad del empleo de adultos mayores a las crisis podría ser mayor de lo documentado anteriormente. Esto se debe a que, durante períodos de inestabilidad económica, los empleadores tienden a priorizar la contratación de trabajadores más jóvenes, percibidos como más flexibles y adaptables (Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, 2020).

El coeficiente negativo del PIB (-0.0621, $p=0.084$), aunque marginalmente significativo, representa uno de los hallazgos más intrigantes del estudio. Un incremento del 1% en el PIB se asocia con una reducción de 0.0621 puntos porcentuales en el empleo de adultos mayores, desafiando la intuición económica convencional.

Esta paradoja encuentra explicación en la literatura especializada. Según Flores-Payan et al. (2018), el crecimiento económico contemporáneo favorece sectores intensivos en capital humano y tecnología, donde los adultos mayores enfrentan barreras estructurales debido a la obsolescencia de habilidades y discriminación por edad. Como indica el Instituto Mexicano para la Competitividad (2023), aunque casi tres de cada diez personas de 65 años y más trabajan en México, estas posiciones se concentran en sectores de baja productividad que no se benefician del crecimiento económico general. En este sentido, se coincide con Montes-de-Oca-Vargas (2009), quien identificó que en el Estado de México el crecimiento económico sectorial no correlacionaba positivamente con la inserción laboral de adultos mayores.

La variable tipo de cambio efectivo real presenta un coeficiente positivo (0.0497, $p=0.016$), sugiriendo que un incremento unitario genera un aumento de 0.0497 puntos porcentuales en el empleo de adultos mayores. Esta relación positiva y significativa indica que la depreciación

monetaria estimula modestamente las oportunidades laborales para este grupo, posiblemente a través de la mejora en la competitividad exportadora.

Sin embargo, la magnitud relativamente pequeña del efecto sugiere que los beneficios de la competitividad externa no se distribuyen uniformemente entre grupos etarios. Los sectores exportadores típicamente requieren trabajadores con mayor flexibilidad y adaptabilidad tecnológica, características menos prevalentes entre los adultos mayores. Esta interpretación es congruente con los hallazgos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018), que identificó que la inserción laboral de personas mayores se concentra principalmente en sectores no transables, limitando su capacidad para beneficiarse de mejoras en la competitividad externa.

El R^2 ajustado de 0.7786 representa un nivel de explicación excepcionalmente alto, indicando que las variables macroeconómicas seleccionadas capturan efectivamente los determinantes principales del empleo de adultos mayores. La probabilidad del estadístico chi-cuadrado (0.0026) confirma la significancia global del modelo, validando el enfoque metodológico adoptado y fortaleciendo la confiabilidad de las inferencias realizadas.

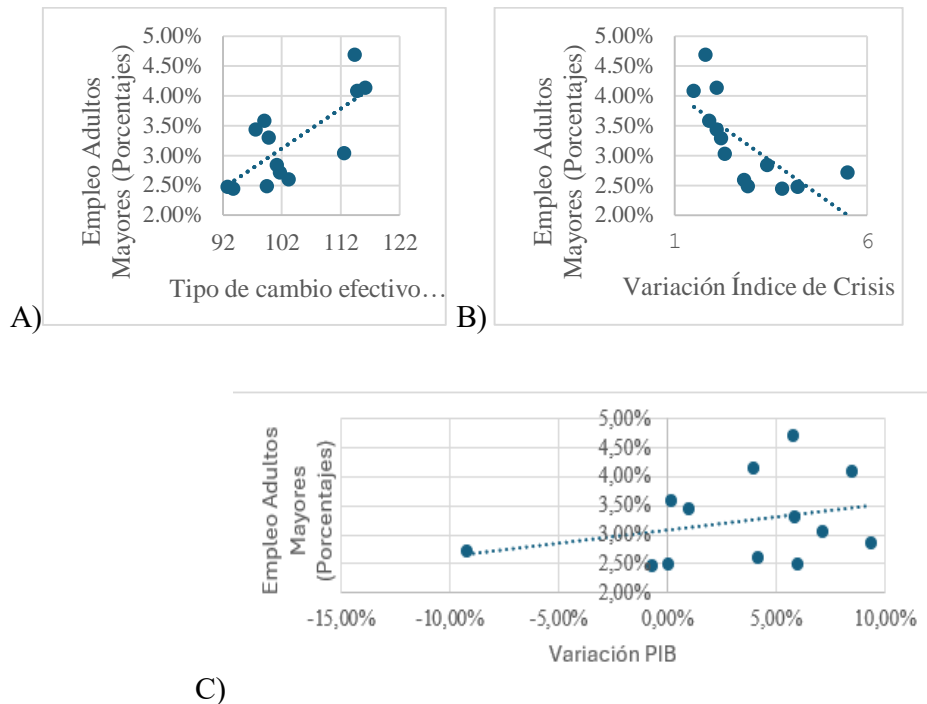
No obstante, el tamaño de muestra relativamente pequeño ($n=13$) constituye una limitación que requiere cautela en la generalización de resultados. Futuras investigaciones deberían incorporar series temporales más extensas y considerar variables adicionales como estructura demográfica y políticas laborales específicas.

Análisis de dispersión entre la variable dependiente y las independientes

Se presenta a continuación un análisis gráfico de dispersión que permite observar el comportamiento conjunto de los datos. Esta representación tiene como finalidad identificar la

posible relación entre las variables involucradas y evaluar visualmente la coherencia de los parámetros obtenidos en el modelo econométrico.

Gráfico 8 Gráficos de dispersión entre las determinantes del empleo del adulto mayor



Elaboración de autor. Fuente: Elaboración de autor. Fuente: Serie de datos del periodo de estudio (2010-2022).

A) Análisis de dispersión entre empleo del adulto mayor y Tipo de cambio efectivo real (TCER).

El gráfico A) de dispersión muestra una relación positiva entre el empleo del adulto mayor y el tipo de cambio efectivo real (TCER). Esto indica que, durante el periodo analizado, a medida que el TCER aumentaba, también lo hacía el número de personas mayores de 65 años empleadas. Este comportamiento puede estar relacionado con el hecho de que un mayor tipo de cambio efectivo mejora la competitividad de las exportaciones, lo que dinamiza ciertos sectores

productivos y genera mayores oportunidades laborales, incluso para los adultos mayores (Banco Mundial, 2021).

Durante el periodo 2010–2022, la tendencia en el gráfico es creciente, lo que respalda esta interpretación. Según Loayza y Soto (2007), “la apertura comercial y la mejora en los precios relativos de exportación tienden a dinamizar sectores productivos que absorben trabajo informal o de baja cualificación, donde en algunos países se concentran adultos mayores que buscan continuar generando ingresos” (p. 89).

De manera similar, Martínez (2019) señala que “las condiciones del mercado externo pueden tener efectos diferenciados sobre los segmentos de población en situación de dependencia o envejecimiento, especialmente en economías dolarizadas” (p. 115). Esto refuerza la idea de que los cambios en el entorno macroeconómico pueden tener impactos directos sobre el empleo en este grupo etario.

B) Análisis de dispersión entre empleo del adulto mayor y el índice de crisis.

El gráfico B) de dispersión evidencia una relación negativa entre el empleo del adulto mayor y el índice de crisis. A medida que este indicador se incrementa, el nivel de empleo en personas mayores de 65 años tiende a disminuir. Esta relación sugiere que, en contextos de mayor incertidumbre económica o riesgo sistémico, los adultos mayores enfrentan mayores dificultades para insertarse o mantenerse en el mercado laboral.

Este comportamiento puede explicarse por la contracción de la demanda laboral en escenarios de crisis, donde las empresas optan por reducir costos y priorizar la contratación de personal más joven o con perfiles considerados más productivos. Según Hopenhayn (2002), “las crisis económicas no solo aumentan el desempleo, sino que también profundizan las brechas de

acceso al trabajo entre diferentes grupos etarios, afectando especialmente a los adultos mayores” (p. 134).

La tendencia descendente observada en el gráfico confirma lo expuesto por otros estudios que vinculan el riesgo económico con la exclusión laboral de poblaciones vulnerables. De acuerdo con Bertoni y Brunello (2017), “los adultos mayores son más susceptibles al desempleo de larga duración durante los ciclos económicos negativos, lo cual limita su reincorporación al trabajo aun cuando la economía comienza a recuperarse” (p. 101).

C) Análisis de dispersión entre empleo del adulto mayor y PIB.

El gráfico C) de dispersión muestra la relación entre el nivel de empleo de las personas adultas mayores y la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador durante el período 2010-2022. A diferencia de otras variables macroeconómicas, el PIB presenta una correlación poco consistente con respecto al empleo de este grupo etario. A pesar de que ciertos años con crecimiento económico moderado o alto muestran incrementos en el empleo, no se observa una tendencia clara o estable que permita inferir una relación directa y sistemática.

Por ejemplo, en 2011, el PIB creció un 8,5 %, pero el empleo del adulto mayor no experimentó un aumento proporcional. De igual manera, en 2021, a pesar de una recuperación del PIB del 4,2 %, el nivel de ocupación en este grupo se mantuvo prácticamente constante. Estos datos sugieren que el crecimiento económico no necesariamente se traduce en mayores oportunidades laborales para los adultos mayores, posiblemente por factores estructurales como la discriminación etaria o la baja demanda de trabajadores con mayor edad.

En este sentido, la literatura coincide en que el impacto del crecimiento económico sobre el empleo no es homogéneo para todos los grupos poblacionales. Según Barrientos (2013), “el

ciclo económico puede mejorar las tasas de empleo generales sin necesariamente beneficiar a los trabajadores mayores, debido a que las empresas priorizan habilidades tecnológicas recientes y adaptabilidad” (p. 89). De igual forma, Bertoni y Brunello (2017) destacan que “las políticas laborales deben complementarse con mecanismos específicos para garantizar la inclusión de los adultos mayores en contextos de expansión económica” (p. 96).

CAPITULO IV – CONCLUSIONES

Conclusiones

La inserción del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano durante el período 2010-2022 refleja la compleja interacción entre las fluctuaciones macroeconómicas y las políticas gubernamentales. Los resultados del modelo econométrico estimado sugieren que el índice de crisis constituye el principal determinante negativo del empleo para este grupo etario, evidenciando que los períodos de inestabilidad económica afectan desproporcionalmente a los adultos mayores. Esta vulnerabilidad se manifestó particularmente durante las crisis de 2015-2016 y la pandemia de 2020.

El tipo de cambio emerge como un factor positivo significativo, sugiriendo que la depreciación de la moneda nacional puede generar oportunidades laborales específicas para los adultos mayores. Este hallazgo podría explicarse por la mayor competitividad que adquieren los costos laborales nacionales en contextos de depreciación cambiaria, creando nichos de mercado donde la experiencia de los trabajadores de mayor edad se vuelve más valorada.

El comportamiento del PIB presenta una relación paradójica con el empleo del adulto mayor, mostrando un coeficiente negativo, aunque no estadísticamente significativo. Este resultado sugiere que el crecimiento económico no necesariamente se traduce en mayores

oportunidades laborales para este grupo poblacional, apuntando hacia la existencia de un crecimiento económico excluyente.

En definitiva, la inserción del adulto mayor en el mercado laboral ecuatoriano está profundamente influenciada por las condiciones macroeconómicas y las políticas gubernamentales. Los resultados evidencian que las crisis económicas constituyen el principal obstáculo para este grupo poblacional, mientras que las políticas cambiarias pueden generar oportunidades específicas. Un enfoque integral que combine estabilidad macroeconómica y políticas contracíclicas específicas será clave para mejorar la inserción laboral de los adultos mayores y fortalecer su contribución al desarrollo económico del país.

Referencias

- Acosta, A. (2006). *Análisis econométrico de los determinantes macroeconómicos del empleo en Ecuador: 1990-2005*. Banco Central del Ecuador.
- Acosta, L., Ramírez, M., & Torres, J. (2017). *Factores determinantes de la participación laboral de adultos mayores en Ecuador*. *Revista Ecuatoriana de Demografía*, 15(2), 45-62.
- Acosta, M., Rodríguez, P., & Vásquez, L. (2017). *Determinantes de la participación laboral de adultos mayores en Ecuador: Un análisis con datos de la ENEMDU 2010-2015*. *Revista Económica*, 4(2), 45-62.
- Amuedo-Dorantes, C., & Pozo, S. (2006). *Migration, remittances, and male and female employment patterns*. *American Economic Review*, 96(2), 222–226. Obtenido de <https://doi.org/10.1257/000282806777211946>
- Apella, I., & Casanova, L. (2007). *Panorama laboral de las personas mayores en Argentina*. Banco Mundial.
- Axelrad, H., Sabbath, E., & Wahrendorf, M. (2017). *El impacto de la Gran Recesión en el empleo y desempleo entre trabajadores mayores. Investigación sobre el Envejecimiento*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29531513/>
[PubMedPMC](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29531513/)
- Ball, L., DeLong, J. B., & Summers, L. H. (2017). *Fiscal policy and full employment*. *Center on Budget and Policy Priorities*. Obtenido de <https://www.cbpp.org/research/fiscal-policy-and-full-employment>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2020). *Análisis macroeconómico y empleo en Ecuador: Correlaciones y tendencias*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2023). *Indicadores económicos*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/308-indicadores-economicos>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (s.f.). *Cotizaciones*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/cotizaciones/>
- Banco Mundial. (2021). *Ecuador: Informe económico*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/publication/informe-economico-del-banco-mundial-sobre-ecuador>

- Banco Mundial. (2021). *Terremoto de Ecuador de 2016: reconstrucción con resiliencia*.
Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/04/16/ecuador-earthquake-2016-reconstruction>
- Barrientos, A. (2013). *Ageing, income and poverty: A global review of evidence*. Journal of International Development, 25(1), 86-99. <https://doi.org/10.1002/jid.2868>
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Bensusán, G. (2000). *La legislación laboral comparada en América Latina: orígenes y consecuencias de su segmentación*. México: FLACSO.
- Bertoni, M., & Brunello, G. (2017). *Older Workers and Labor Market Transitions: Evidence from Europe*. IZA Institute of Labor Economics. Obtenido de <https://ftp.iza.org/dp10642.pdf>
- Bertranou, F., Solorio, C., & Van Ginneken, W. (2002). *Pensiones no contributivas y asistenciales: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay*. Organización Internacional del Trabajo.
- Bertranou, F. (2008). *Envejecimiento, empleo y protección social en América Latina*. Organización Internacional del Trabajo.
- Bertranou, F., Solorio, C., & Van Ginneken, W. (2013). *Pensiones no contributivas y asistenciales: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay*. Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de <https://www.ilo.org/>
- Blanchard, O., Dell'Ariccia, G., & Mauro, P. (2010). Rethinking macroeconomic policy. Journal of Money, Credit and Banking, 42(s1), 199–215. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00334.x>
- Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2013). *Macroeconomics* (6th ed.). Pearson.
- Blecker, R. A. (2023). *How important is the real exchange rate for exports and growth? European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 20(2), 250-265. Obtenido de <https://doi.org/10.4337/ejeep.2023.0099>
- Bloom, D. E. (2011). 7 billion and counting. Science, 333(6042), 562–569. Obtenido de <https://doi.org/10.1126/science.1209290>

- Blundell, R., French, E., & Tetlow, G. (2016). Retirement incentives and labor supply. En J. Piggott & A. Woodland (Eds.), *Handbook of the Economics of Population Aging* (pp. 457–566). North-Holland. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/bs.hespa.2016.10.001>
- Börsch-Supan, A., Brügiavini, A., Jürges, H., Mackenbach, J., Siegrist, J., & Weber, G. (Eds.). (2009). *Health, ageing and retirement in Europe (2004–2007): Starting the longitudinal dimension*. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging. Obtenido de <https://www.share-project.org/>
- Borjas, G. J. (2020). *Economía laboral (8ª ed.)*. McGraw-Hill Education. Obtenido de https://scholar.harvard.edu/gborjas/_books/labor-economics
- Bosch, M., Melguizo, Á., & Pagés, C. (2013). *Better pensions, better jobs: Towards universal coverage in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank. Obtenido de <https://publications.iadb.org/>
- Briguglio, L. (1992). *Preliminary study on the construction of an index for ranking countries according to their economic vulnerability*. UNCTAD/LDC/Misc.4.
- Bürgi, C. (2024). *Elasticidades PIB-Empleo en economías en desarrollo*. World Bank Working Paper. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/81f66061-2928-45d9-9a43-4f19c1f5c417>
- Burtless, G., & Quinn, J. (2001). Retirement trends and policies to encourage work among older Americans. En P. Budetti, R. Burkhauser, J. Gregory, & H. Hunt (Eds.), *Ensuring health and income security for an aging workforce* (pp. 375–415). W.E. Upjohn Institute.
- Carstensen, L. L. (1995). *Evidence for a life-span theory of socioemotional selectivity*. *Current Directions in Psychological Science*, 4(5), 151–156. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772395>
- Casalí, P., Guzmán, W., Jaramillo, D., & Vallejo, F. (2024). *La seguridad económica de las personas adultas mayores en Ecuador: Impacto de las prestaciones económicas de protección social en la tasa de pobreza. Análisis del cambio en el indicador de pobreza bajo dos escenarios de ampliación de cobertura*. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Obtenido de <https://www.ilo.org/es/publications/la-seguridad-economica-de-las-personas-adultas-mayores-en-ecuador-impacto>

- Cepeda, M. (2018). Envejecimiento, informalidad y empleo en América Latina. *Revista de la CEPAL*, (124), 115-132. Obtenido de <https://doi.org/10.18356/16840348-2018-124-115>
- Ćosić, D., Williams, R., y Steuerle, C. E. (2020). Esperanza de vida y participación de la fuerza laboral de hombres mayores. Obtenido de <https://crr.bc.edu/do-people-work-longer-when-they-live-longer/> crr.bc.edu
- Código del Trabajo. (2019). *Registro Oficial Suplemento No. 167*. Quito: Asamblea Nacional.
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. (2022). *Evaluación de políticas de empleo para adultos mayores 2017-2021*. CNII.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial No. 449. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_d_e_bolsillo.pdf
- Datosmacro. (2025). PIB de Ecuador – Producto Interno Bruto. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador>
- Deaton, A. (2013). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton University Press.
- Del Grossi, M. E., & Silva, J. G. (2020). Segmentação do mercado de trabalho rural no Brasil: agricultura e atividades não agrícolas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 58(2), e219292. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.219292>
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Macroeconomía (6ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Fondo Monetario Internacional. (2025). *Perspectivas de la economía mundial: Adaptándose al cambio demográfico*. Publicaciones del FMI.
- Guerreiro, J., Hazell, J., & Lian, C. (2024). Why do workers dislike inflation? Wage erosion and conflict costs. NBER Working Paper No. 32956. Obtenido de <https://www.nber.org/papers/w32956> [NBERscholar.google.ch](https://www.nber.org/papers/w32956)
- Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis (8ª ed.)*. Pearson Education.
- Gruber, J., & Wise, D. A. (1999). *Social security and retirement around the world*. University of Chicago Press.
- Goldberg, L. S., & Tracy, J. (1999). Exchange rates and local labor markets. *Federal Reserve Bank of New York Staff Report* No. 63. Obtenido de

- https://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr63.html Fed de Nueva YorkSSRN
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5.ª ed.). McGraw-Hill. Obtenido de <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Ham, R. (2018). *Participación laboral de adultos mayores en México: Factores determinantes y tendencias*. *Revista Mexicana de Sociología*, 80(2), 341–368. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032018000200341
- Ham, R. (2003). *El envejecimiento en México: El siguiente reto de la transición demográfica*. El Colegio de la Frontera Norte.
- Hahn, C. H. (2011). Promoción de exportaciones y creación de empleo: Evidencia de la manufactura coreana. *Desarrollo Mundial*, 39(8), 1277-1289.
- Huenchuan, S. (2018). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Perspectiva regional y de derechos humanos*. CEPAL.
- Hutchens, R. (2018). El trabajador mayor en el mercado laboral de Estados Unidos. *Relaciones Industriales*, 57(3), 398-425.
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the "classics"; a suggested interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147–159. Obtenido de <https://doi.org/10.2307/1907242>
- Hopenhayn, M. (2002). *Juventud y exclusión social en América Latina: una mirada a los 'nuevos rostros' de la vulnerabilidad*. CEPAL. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5759>
- Ilmarinen, J. (2001). *Aging workers. Occupational and Environmental Medicine*, 58(8), 546–552. Obtenido de <https://doi.org/10.1136/oem.58.8.546>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*. Quito: INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Ecuador. (s.f.). *Estadísticas laborales ENEMDU*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2024). *Proyecciones de Población y Omisión Censal derivadas del Censo de Población y Vivienda 2022*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

- Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública. (2021). *Impacto de las políticas de empleo para adultos mayores en Ecuador*. INSPI.
- Johnson, R. W., & Neumark, D. (1997). *Age discrimination, job separations, and employment status of older workers: Evidence from self-reports*. *Journal of Human Resources*, 32(4), 779–811. Obtenido de <https://doi.org/10.2307/146429>
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan.
- Krugman, P., & Wells, R. (2006). *Macroeconomics* (4.ª ed.). Worth Publishers.
- Larrea, C., Freire, W., & Lutter, C. (2004). *Situación de salud, nutrición y desarrollo de la población ecuatoriana*. CEPAR. k
- Lazear, E. P. (2019). *Economía del personal en la práctica* (3ª ed.). John Wiley & Sons.
- Ley del Anciano. (1991, reformada 2019). Registro Oficial No. 376. Obtenido de <https://www.inclusion.gob.ec/>
- Lloyd-Sherlock, P. (2000). *Population aging in developing countries: Implications for health and development*. *Social Science & Medicine*, 51(6), 745–757.
- Ley de Incentivos Tributarios para la Contratación de Adultos Mayores. (2020). *Registro Oficial No. 275*. Quito: Asamblea Nacional.
- Loayza, N., & Soto, R. (2007). *Economic Growth in Latin America: Structural and Policy Issues*. Palgrave Macmillan. Obtenido de <https://link.springer.com/book/10.1057/9780230626553>
- Marchionni, M. (2018). *Participación laboral femenina y adultos mayores en América Latina*. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata.
- Marshall, A. (2018). *Principios de economía: Un volumen introductorio* (9ª ed.). Palgrave Macmillan.
- Martínez-Franzoni, J., & Sánchez-Ancochea, D. (2017). Universalism and the double incorporation in Latin America: Towards a research agenda. *Population and Development Review*, 43(1), 149–168. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/padr.12030>
- Maestas, N., & Zissimopoulos, J. (2010). *How longer work lives ease the crunch of population aging*. *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 139–160. Obtenido de <https://doi.org/10.1257/jep.24.1.139>

- Martínez, R. (2019). *Macroeconomía y envejecimiento: desafíos del mercado laboral*. Editorial Universitaria. Obtenido de <https://editorialuniversitaria.cl/macroeconomia-y-envejecimiento>
- McGonagle, A. K., Fisher, G. G., Barnes-Farrell, J. L., & Grosch, J. W. (2015). *Individual and work factors related to perceived work ability and labor force outcomes*. *Journal of Applied Psychology*, 100(2), 376–398. Obtenido de <https://doi.org/10.1037/a0037974>
- MDPI. (2021). Agricultural labor conditions in Latin America: Productivity, informality, and aging workforce. *Sustainability*, 13(20), 11152. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su132011152>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. University of Chicago Press.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES. (2021). *Agenda Nacional de Igualdad Intergeneracional 2017-2021: Informe de gestión*. MIES.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES. (2022). *Programa Experiencia y Sabiduría: Resultados 2018-2022*. MIES.
- Ministerio del Trabajo. (2022). *Programa Empresas Inclusivas: Memoria institucional 2019-2022*. Ministerio del Trabajo.
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2023). *Informe anual de empleo y seguridad social en el Ecuador*. Quito: Ministerio del Trabajo.
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). *Utility analysis and the consumption function*. En K. Kurihara (Ed.), *Post-Keynesian economics* (pp. 388–436). Rutgers University Press.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). *Introduction to Linear Regression Analysis* (5ª ed.). John Wiley & Sons.
- Murgueytio, P., Ponce, J., & Herrera, M. (2021). *Impacto socioeconómico de la pandemia en Ecuador*. FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/16854>
- Petreski, M., y Olczyk, M. (2025). *Inversión extranjera directa y empleo regional: Un análisis de datos de panel*. *Estudios Regionales*, 59(3), 234-251.
- Ocegueda, J. (2018). *Educación y crecimiento económico: evidencia empírica en América Latina*. *Revista de Economía Aplicada*, 30(2), 55–70. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321556678004>

- Organización Internacional del Trabajo. (1980). Recomendación sobre los trabajadores de edad, 1980 (núm. 162). Obtenido de https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R162
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Promover la diversidad y la inclusión mediante ajustes en el lugar de trabajo: Una guía práctica*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---declaration/documents/publication/wcms_631348.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). *Panorama laboral 2022: América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de la OIT.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Envejecimiento activo: Un marco político*. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67546/WHO_NMH_NPH_02.8_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Prensa de la OMS.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *Panorama de las pensiones 2021: Indicadores de la OCDE y del G20*. Publicaciones de la OCDE.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025). *Perspectivas del empleo de la OCDE 2025: El futuro del trabajo en la era digital*. Publicaciones de la OCDE. Obtenido de https://www.oecd.org/en/publications/oecd-employment-outlook-2025_194a947b-en.html
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento*. Obtenido de <https://www.un.org/esa/socdev/documents/ageing/MIPAA/political-declaration-sp.pdf>
- Pagés, C. (Ed.). (2010). *La era de la productividad: Cómo transformar las economías desde sus cimientos*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Paz y Miño, M. E. (2019). *Motivaciones y experiencias laborales de adultos mayores en Ecuador: Un estudio cualitativo en áreas urbanas*. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 78–95.

- Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informalidad: Escape y exclusión*. Banco Mundial.
- Peña, X., Ribe, H., & Rubio, D. (2019). *Pensiones y mercado laboral en Colombia: Diagnóstico y propuestas de política*. Banco Mundial. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/>
- Petreski, M., y Olczyk, M. (2025). Inversión extranjera directa y empleo regional: Un análisis de datos de panel. *Estudios Regionales*, 59(3), 234-251
- Primicias. (2024, julio 15). *El 81% de adultos mayores que trabajan lo hace en la informalidad*. Obtenido de Primicias. <https://www.primicias.ec/>
- Rofman, R., Apella, I., & Veza, E. (2010). *Más allá de las pensiones contributivas: Catorce experiencias de América Latina*. Banco Mundial. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2371>
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440. Obtenido de <https://doi.org/10.1093/geront/37.4.433>
- Saavedra, J. (2003). *Labor markets during the 1990s*. En P. P. Kuczynski & J. Williamson (Eds.), *After the Washington Consensus: Restarting growth and reform in Latin America* (pp. 213-263). Institute for International Economics.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. Obtenido de <https://doi.org/10.2307/1818907>
- Sensoy, A. (2014). Constructing a financial fragility index for emerging countries. *Journal of Financial Stability*, 14, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.05.001>
- Servicio de Rentas Internas. (2020). *Guía de incentivos tributarios para la inclusión laboral*. SRI.
- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional - SECAP. (2021). *Programas de formación para adultos mayores: Resultados 2018-2021*. SECAP.
- Sojo, A. (2015). Including informal economy workers in contributory social protection: Current challenges in Latin America. *International Social Security Review*, 68(4), 85–109. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/issr.12088>
- Stiglitz, J. (2010). *Caída libre: El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Taurus.

- Szinovacz, M. E. (2003). Contexts and pathways: Retirement as institution, process, and experience. En G. A. Adams & T. A. Beehr (Eds.), *Retirement: Reasons, processes, and results* (pp. 6–52). Springer.
- Tokman, V. (2006). Inserción laboral, mercados de trabajo y protección social. *Revista de la CEPAL*, (88), 25-42. <https://doi.org/10.18356/16840348-2006-88-25>
- Vos, R., León, M., & Brborich, W. (2003). Ecuador: Crisis, pobreza y cambio social. Abya-Yala.
- Walker, A. (2006). Active ageing in employment: Its meaning and potential. *Asia-Pacific Review*, 13(1), 78–93. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/13439000600697211>
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach* (6.ª ed.). Cengage Learning.
- Yellen, J. L. (2017). The goals of monetary policy and how we pursue them. Discurso en University of Massachusetts, Amherst. Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/yellen20170414a.htm>

Anexos.

Anexo 1. Regresión para el modelo econométrico.

```
. regress empleo tipo_cambio indice_crisis pib
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	13
Model	5.0086781	3	1.66955937	F(3, 9)	=	10.55
Residual	1.42429133	9	.158254593	Prob > F	=	0.0026
				R-squared	=	0.7786
				Adj R-squared	=	0.7048
Total	6.43296943	12	.536080786	Root MSE	=	.39781

empleo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tipo_cambio	.0497083	.0168831	2.94	0.016	.011516 .0879005
indice_crisis	-.4511155	.1478958	-3.05	0.014	-.7856791 -.1165519
pib	-.0621431	.0320325	-1.94	0.084	-.1346057 .0103195
_cons	-.4567071	1.940931	-0.24	0.819	-4.847399 3.933985

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Validación de supuestos

Anexo 2. Multicolinealidad

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
indice_crisis	2.17	0.460564
pib	1.93	0.516809
tipo_cambio	1.43	0.699019
Mean VIF	1.85	

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Anexo 3. Homocedasticidad

```
. estat hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Ho: Constant variance
 Variables: fitted values of empleo

chi2(1)	=	0.56
Prob > chi2	=	0.4557

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Anexo 4. Normalidad

```
. swilk residuos
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residuos	13	0.94883	0.901	-0.204	0.58073

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Anexo 5. Autocorrelación

```
. estat dwatson
```

Durbin-Watson d-statistic(4, 13) = 2.098183

```
. estat bgodfrey
```

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.050	1	0.8228

H0: no serial correlation

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Anexo 6. verificación de Variables Omitidas

```
. estat ovtest
```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of empleo

Ho: model has no omitted variables

F(3, 6) = 1.40

Prob > F = 0.3303

Fuente: Elaboración de autor a partir de Stata.

Anexo 7. Verificación de homcedasticidad

White's test for H_0 : homoskedasticity
against H_a : unrestricted heteroskedasticity

chi2(9) = **9.48**
Prob > chi2 = **0.3942**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	9.48	9	0.3942
Skewness	1.61	3	0.6581
Kurtosis	0.06	1	0.8055
Total	11.15	13	0.5986