

N° 521

ENVEJECIENDO  
DESIGUALMENTE EN  
AMÉRICA LATINA

Javier Olivera

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 521

Envejeciendo desigualmente en América Latina  
Javier Olivera

Julio, 2023



**PUCP**

—  
Departamento  
Académico de Economía

DOCUMENTO DE TRABAJO 521  
<http://doi.org/10.18800/2079-8474.0521>

## **Envejeciendo desigualmente en América Latina**

Documento de Trabajo 521

@ Javier Olivera

Editado e Impreso:

© Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú

Av. Universitaria 1801, Lima 32 – Perú.

Teléfono: (51-1) 626-2000 anexos 4950 - 4951

[econo@pucp.edu.pe](mailto:econo@pucp.edu.pe)

<http://departamento.pucp.edu.pe/economia/publicaciones/documentos-de-trabajo/>

Encargada de la Serie: Janina V. León Castillo

Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú

[jaleon@pucp.edu.pe](mailto:jaleon@pucp.edu.pe)

Primera edición – Julio, 2023

ISSN 2079-8474 (En línea)

# Envejeciendo desigualmente en América Latina\*

Javier Olivera\*\*

17 de julio de 2023

## Resumen

Esta investigación estudia el bienestar de los adultos mayores desde una perspectiva multidimensional en 18 países de América Latina. Para ello se estima un índice de envejecimiento activo para cada individuo y se analiza su distribución en cada país. Esta estrategia permite medir la desigualdad en la calidad del envejecimiento, así como también permite considerar diferentes juicios de valor en la evaluación global de la calidad de vida durante el envejecimiento. De esto modo, se puede dar luces sobre las discrepancias en la calidad del envejecimiento dentro de los países y entre países. También se analizan los factores asociados al grado de desigualdad en la calidad del envejecimiento a partir de regresiones de funciones de influencia (RIF regressions) y se encuentra que una mayor proporción de población adulta mayor con educación secundaria o con acceso a infraestructura y servicios públicos reduce los niveles de desigualdad en la calidad del envejecimiento.

**Palabras clave:** Envejecimiento activo, vejez, Desigualdad, Bienestar, América Latina

**JEL-classification:** H55, I14, I31, J14

---

\*Se agradece el excelente trabajo de asistencia en investigación de Yadiraah Iparraguirre. Esta es una investigación financiada por Fundación MAPFRE (Ayuda a la Investigación Ignacio Hernando de Larramendi 2021)

\*\*Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP); Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER); e-mail: [javier.olivera@liser.lu](mailto:javier.olivera@liser.lu); [olivera.j@pucp.edu.pe](mailto:olivera.j@pucp.edu.pe).

## Abstract

This paper studies active ageing and its distribution among older adults in a sample of 18 Latin American countries. For this purpose, a multidimensional index of active ageing is estimated for each individual, as well as its distribution in each country. This strategy makes it possible to measure inequalities in the ageing process, and also to consider different value judgements in the overall assessment of quality of life during ageing. Thus, the study sheds light on discrepancies in the quality of ageing within and between countries. Furthermore, individual factors associated with the degree of inequality in active ageing are analysed by means of regressions using Gini re-centred influence functions. A higher proportion of people with secondary education and better access to water and sewerage services is found to be associated with reduced inequality in active ageing. Country-level variables — such as health expenditure, pension coverage, access to health care and the poverty rate among older people — are key in explaining between-country differences in active ageing.

**Key words:** Active ageing, Old age, Inequality, Well-being, Latin America

**JEL-classification:** H55, I14, I31, J14

# 1. Introducción

Aunque el envejecimiento de la población es una historia de éxito mundial, pues refleja importantes logros en términos de la reducción de la mortalidad y un aumento continuo de la esperanza de vida, también es importante considerar en qué condiciones ocurre ese envejecimiento. Ese éxito también implica, para los gobiernos y la sociedad, el desafío de implementar las políticas e instituciones necesarias para que los adultos mayores puedan tener una calidad de vida adecuada con estilos de vida saludables y activos. El envejecimiento de la población es uno de los desafíos más importantes en el mundo; y aunque en Latinoamérica la población es todavía relativamente joven, las proyecciones demográficas señalan un incremento importante de la población AM hacia el año 2050 (Bosch et al. 2013). Mientras que en el año 2020, el 13 % de la población de América Latina contaba con 60 años o más, este porcentaje será de 25 % y 38 % en el 2050 y 2100, respectivamente.<sup>1</sup>

La esperanza de vida es una variable que puede captar el éxito de las políticas públicas (especialmente las mejoras en el sistema de salud) y el efecto continuado de unas condiciones de vida favorables y de la adquisición de capital humano. Sin embargo, esta variable tiene sus propios límites para captar adecuadamente otras dimensiones del bienestar que son importantes para los adultos mayores, y para evaluar el bienestar de forma individual.

Existen otras herramientas que utilizan los principios teóricos del envejecimiento exitoso, activo y saludable como base para estudiar y monitorear la calidad del envejecimiento en los distintos países con un enfoque multidimensional. En general, estos enfoques contabilizan la proporción de personas mayores que envejecen adecuadamente, lo que resulta útil para comparar sociedades en un año determinado o entre periodos. Esto también permite identificar áreas en las que las políticas públicas pueden mejorar el bienestar de los individuos o en las que deberían centrarse.

Este documento estudia cómo envejecen las personas en 18 países latinoamericanos adaptando uno de estos enfoques (Active Ageing Index, AAI) a América Latina y estimando la calidad del envejecimiento a nivel individual. El Índice fue desarrollado conjuntamente por la Comisión Europea (CE) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) para medir el envejecimiento activo y saludable de los países de un modo agregado. Al igual que el conocido Índice de Desarrollo Humano (IDH), el AAI se calcula por países y periodos de tiempo utilizando diversas fuentes de datos. Gracias a los avances metodológicos realizados por Olivera (2022), es posible estimar el envejecimiento activo a nivel individual y estudiar sus distribuciones entre países. Por lo tanto, un objetivo importante de este estudio es dar luces sobre las discrepancias en la calidad de la experiencia de envejecimiento dentro de los países y comparar la calidad de la experiencia de envejecimiento entre países.

El debate iniciado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) con su informe *Preventing Aging Unequally* (OECD 2017) se centra en las desigual-

---

<sup>1</sup>Datos del sistema estadístico CEPALSTAT de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

dades experimentadas en la vejez y en cómo éstas se relacionan con las condiciones de los primeros años de vida y con el entorno institucional. Este documento contribuye a ese debate examinando la distribución de la calidad del envejecimiento. De hecho, más allá de las desigualdades económicas en la vejez, este estudio se centra en las desigualdades en el envejecimiento activo, el cual capta las diferencias en las dimensiones del bienestar que son relevantes y valiosas para los adultos mayores.

Obtener las distribuciones del AAI para cada país permitirá realizar comparaciones que van “*beyond the mean*”. Estas distribuciones se utilizan de manera flexible para poder incorporar juicios normativos sobre cómo clasificar a los países según elementos de eficiencia (nivel promedio de AAI más alta) e igualdad (una distribución más igualitaria de AAI). Entonces, otro objetivo de esta investigación es estudiar las diferencias y clasificación de los países según su nivel de AAI, y además tomando en cuenta distintos escenarios de juicios normativos sobre la distribución del índice. Puede suceder que un país tenga mayor AAI en promedio que otro, pero al mismo tiempo se observe una distribución más desigual, lo cual haría difícil tener una clasificación sin ambigüedades sobre qué país tiene un mejor desempeño global en envejecimiento activo. El uso de distintas valoraciones normativas, es decir la importancia que se le da a la distribución del índice en la población, ayudará a mejorar el entendimiento sobre el nivel y distribución de la calidad del envejecimiento en América Latina.

Este estudio utiliza la ronda más reciente de la encuesta *Latinobarometro* realizada a finales de 2020 en 18 países latinoamericanos y estima valores individuales de AAI para la población de edad avanzada. Uruguay y Argentina son los países que muestran los mejores resultados en envejecimiento activo, incluso bajo diferentes consideraciones normativas. Después de estos países, Chile y República Dominicana también tienden a obtener buenos resultados bajo diversas consideraciones de igualdad. Guatemala es el país con el valor medio más bajo de AAI, pero una vez incluidas las preocupaciones sobre la igualdad, el país con peores resultados es Bolivia. Esto significa que el envejecimiento activo es bajo y está desigualmente distribuido en Bolivia. En América Latina se observa una heterogeneidad sustancial en la calidad del envejecimiento tanto dentro de los países como entre ellos. Por ejemplo, el valor medio del AAI en Uruguay es un 50 % superior al de Guatemala. O dicho de otro modo, el 40 % de la población de Guatemala tiene un envejecimiento activo inferior al del 10 % inferior de la distribución del AAI en Uruguay.

Este estudio también examina los predictores del nivel de desigualdad del AAI mediante regresiones de la función de influencia recentrada en Gini (RIF-Gini) y encuentra que un aumento de la proporción de personas con educación terciaria o un mayor acceso a los servicios de agua y alcantarillado podrían reducir la desigualdad en el índice. Además, un aumento de la proporción del grupo de mayor edad podría incrementar la desigualdad en el envejecimiento activo.

Por último, el estudio también explora los posibles determinantes a nivel país del envejecimiento activo individual en la muestra agrupada de países. Como era de esperar,

el envejecimiento activo es mayor cuando los sistemas de pensiones son más maduros (en términos de gasto, cobertura y generosidad de las prestaciones) y el gasto público en salud es mayor, así como cuando hay un mejor acceso y calidad de los servicios de salud.

El resto del documento se organiza como sigue. En la sección 2 se revisa la bibliografía sobre los enfoques para medir la calidad del envejecimiento. En la sección 3 se describen los datos y métodos utilizados. En la sección 4 se presentan y analizan los resultados empíricos. Por último, la sección 5 concluye.

## 2. Revisión de literatura

Esta sección revisa los modelos de envejecimiento más importantes para entender qué dimensiones de la vida del adulto mayor son los principales instrumentos para medir la calidad de vida durante la etapa del envejecimiento. Luego se presenta un marco conceptual del índice de envejecimiento activo, uno de los más nuevos y aceptados por los organismos internacionales para medir la calidad del envejecimiento. Es importante entender qué ámbitos de la vida se consideran para su construcción, así como las limitaciones que se pueden presentar. Por último, se presenta un resumen de los últimos hallazgos de su aplicación.

### 2.1. Teorías sobre el envejecimiento

El envejecimiento de las personas es un proceso de cambios complejos que plantean importantes desafíos sanitarios, económicos y laborales para garantizar una longevidad con más salud y calidad de vida. Hay un descenso de las capacidades físicas y mentales y/o aparición de condiciones crónicas, lo cual difiere de persona a persona con la edad, es decir no es un proceso lineal ni uniforme. Asimismo, estas pérdidas en las capacidades funcionales también están interrelacionadas con el entorno social porque ocurren sobre un ámbito en el cual habitan los individuos a lo largo de la vida.

Por otro lado, el progresivo envejecimiento de la población a nivel mundial ha puesto sobre la mesa de discusión modelos de envejecimiento exitoso (*Successful ageing*), saludable (*Healthy ageing*) y activo (*Active ageing*), todos ellos comparten de algún modo la preocupación sobre qué tan bien envejecen las personas (*Ageing well*). Por ello, muchos investigadores se han enfocado en el estudio de estos modelos para plantear políticas públicas que garanticen tener un proceso de envejecimiento con bienestar y saludable. Las políticas eficaces de envejecimiento saludable deben mejorar las oportunidades a lo largo de la vida para modificar los factores de riesgo del estilo de vida. Se precisa un desarrollo en políticas de coordinación institucionales para la protección de la dependencia; que promuevan la autonomía, la participación y el derecho de los adultos mayores a un envejecimiento activo. Para promover el envejecimiento activo es ineludible la implicación de los sujetos, las políticas sociales y de la sociedad en su conjunto.

Las teorías o modelos de un envejecimiento exitoso se remontan a lo planteado por [Havighurst \(1963\)](#) y [Rowe and Kahn \(1997\)](#). [Havighurst \(1963\)](#) define el envejecimiento exitoso a través de la teoría de la actividad que promueve un máximo nivel de satisfacción y felicidad. La teoría de la actividad considera que un proceso de envejecimiento exitoso consiste en mantenerse activo durante el envejecimiento y mantener interacciones sociales. Aunque la investigación sobre el envejecimiento estuvo influenciada durante mucho tiempo por la visión de un deterioro lineal en la edad y se centró en las pérdidas, el desarrollo del concepto de envejecimiento exitoso de [Rowe and Kahn \(1997\)](#) ha contribuido a una visión más positiva de la vejez.

De hecho, los cambios relacionados con la edad en las funciones fisiológicas, físicas y cognitivas, aunque se consideran parte del envejecimiento normal, muestran marcadas variaciones entre las personas y pueden ser afectadas por algunos factores ambientales. La idea detrás del concepto es distinguir por qué algunas personas experimentan mejor que otras su curso de envejecimiento y qué factores deben mejorarse para aumentar el número de personas con envejecimiento exitoso. Algunas críticas hacia el concepto de envejecimiento exitoso están por el lado de algunas dimensiones no consideradas en las primeras versiones de la teoría. Por ejemplo, la ausencia de la espiritualidad activa, la cual es un componente que fomenta el compromiso en la vida y las actividades con la comunidad que promueven la participación activa en la sociedad ([Crowther et al. 2002](#)). Asimismo, otros indicadores ausentes son la calidad de las relaciones sociales y satisfacción con la vida, los cuales son aspectos importantes reportados por los mismos adultos mayores cuando se les pregunta sobre qué dimensiones son las más importantes para su bienestar ([Fernandez-Ballesteros et al. 2010](#)).

La Organización Mundial de la Salud (WHO) define al envejecimiento saludable como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Es decir, mantener los atributos de las capacidades intrínsecas como la salud física y mental dentro de un entorno que está conformado por el contexto de vida (hogar, la comunidad y la sociedad en general) en bienestar, definido como el sentimiento de realización plena y de satisfacción ([WHO 2015](#)). Por lo tanto, una vejez saludable no debe considerarse únicamente como una etapa libre de enfermedades o como el control de estas, sino que debe entenderse desde un punto de vista multidimensional.

Con respecto a las dimensiones que abarca el envejecimiento saludable sobre las cuales se pueden construir indicadores, [Lu et al. \(2019\)](#) desarrollan los siguientes dominios a partir de una revisión de literatura exhaustiva de estudios de salud en adultos mayores. Estas serían las capacidades físicas, la función cognitiva, la salud metabólica y fisiológica, el estado de salud general, el bienestar mental y social, la seguridad y el comportamiento. El envejecimiento saludable se relaciona con diferentes dimensiones de la salud: biológica (adopción de hábitos y conductas saludables con responsabilidad propia), psicológica (sentimientos de optimismo y felicidad), espiritual (fe y religiosidad) y social (reciprocidad en los factores de apoyo social) y la capacidad de vivir de forma autónoma e independien-

te (Tavares et al. 2017). Dentro de este marco multidimensional también está el entorno social del adulto mayor compuesto por las redes de apoyo, familiares, servicios públicos, entre otros. Esto juega un rol preponderante porque contribuye a mejorar la capacidad funcional.

Por último, el envejecimiento activo es un marco de política formulado durante la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento de 2002. Se define como el proceso mediante el cual las personas adultas mayores optimizan sus oportunidades de salud, participación y seguridad para mejorar su calidad de vida (WHO 2002). Zaidi et al. (2017) definen el envejecimiento activo como un concepto que captura la participación continua en la vida social, económica, cultural, espiritual y cívica, así como el bienestar, la autonomía y la independencia. En este modelo de envejecimiento, la salud engloba a la salud física y el bienestar mental y social; la participación se entiende como un conjunto de actividades diversas como sociales, económicas, culturales, espirituales y cívicos que el adulto mayor puede realizar; el área de seguridad se vincula al acceso que tiene el adulto mayor a un entorno físico y social seguro como protección social (ingresos o pensiones), seguridad alimentaria o satisfacción con el empleo (Zaidi et al. 2017). Adicionalmente, este modelo plantea otra forma de ver al adulto mayor como una persona que sigue siendo protagonista de su vida, que es capaz de participar en la comunidad y no solo como un agente receptor de cuidados y servicios (Limón and Ortega 2011). En ese sentido, es una visión más holística de la vejez y que se complementa con el modelo de envejecimiento saludable, pues integra elementos a nivel social a los elementos personales.

## 2.2. Índice de envejecimiento activo

El Índice de Envejecimiento Activo (AAI por sus siglas en inglés) es un índice multidimensional que tiene como objetivo supervisar el envejecimiento activo, y medir el grado en que las personas aprovechan su potencial a medida que envejecen (Zaidi et al. 2013). El índice consta de 22 indicadores medidos para la población de más edad y agrupados en cuatro dominios. Estos dominios son: (i) empleo, (ii) participación en la sociedad, (iii) vida independiente, saludable y segura, y (iv) capacidades y entorno propicio para el envejecimiento activo. La tabla A.1 del apéndice muestra todos los dominios y sus indicadores según la revisión realizada por Zaidi et al. (2013).<sup>2</sup>

El primer dominio es el “empleo”, que metodológicamente intenta medir la participación de las personas mayores en el mercado de trabajo, pero no la intensidad del empleo (como horas de trabajo) ni la calidad de los puestos de trabajo. Solo calcula la tasa de empleo en cuatro grupos de edad de 5 años (55–59, 60–64, 65–69 y 70–74). El segundo dominio que es la “participación en la sociedad” intenta medir la contribución de los adultos mayores a actividades económicas no remuneradas como las tareas de cuidado, así como el voluntariado en organizaciones y la participación política. El tercer dominio que

---

<sup>2</sup>En su versión original, el dominio de empleo incluía la tasa de empleo para cuatro grupos de edad.

es la “vida independiente saludable y segura” intenta medir la seguridad financiera, las oportunidades de acceso a servicios de salud y la autonomía de los adultos mayores. Por último, el cuarto dominio de “capacidad y entorno propicio para el envejecimiento activo” engloba las oportunidades del contexto que permiten mejorar la calidad de vida del adulto mayor. Por ello, incorpora la esperanza de vida remanente, la ausencia de limitaciones físicas y mentales para realizar actividades cotidianas y el capital humano como el nivel educativo, uso de internet y conectividad social.

Los primeros tres dominios miden la condición actual del envejecimiento activo o experiencia real de los adultos mayores en cuanto al desarrollo de vidas independientes, autónomas social y económicamente, mientras que el último mide los factores que contribuyen o dificultan la obtención del envejecimiento activo (UN 2019). Este último dominio es un insumo que puede ser utilizado para plantear y ajustar políticas sociales para lograr mejores resultados en los primeros tres dominios. La metodología estándar para calcular el AAI es similar a la del Índice de Desarrollo Humano: cada una de las cuatro dimensiones del envejecimiento tiene un peso específico, mientras que los indicadores dentro de cada dominio también tienen pesos específicos. El valor final del índice tiene una relación directa y positiva con cada uno de los indicadores, cuyos valores oscilan entre 0 y 100 puntos. El índice presenta desafíos que son comunes a otros índices compuestos que intentan medir el bienestar multidimensional. Por ejemplo, la elección de dominios relevantes, el uso de ponderaciones o pesos adecuados y la dificultad para dar cuenta de la heterogeneidad individual en el índice (Decancq and Lugo 2013).

Otra de las limitaciones que se tiene al momento de construir este índice es la falta de disponibilidad de datos armonizados. Sin embargo, pueden seguirse dos enfoques para su construcción: enfoque mono-base que utiliza una misma base de datos para su cálculo y análisis de heterogeneidades del índice según grupos; y el enfoque multi-base que utiliza diferentes fuentes de datos e indicadores internacionales, pero que puede tener problemas de comparabilidad. Por ejemplo, para el cálculo AAI de la Unión Europea se usan diversas fuentes de datos para capturar las dimensiones del envejecimiento activo.<sup>3</sup>

El AAI proporciona información útil para diseñar políticas e intervenciones que aborden áreas y/o indicadores con un rendimiento inferior al esperado (Zaidi et al. 2017). La estimación del índice permite comparar los niveles medios de envejecimiento activo entre países o regiones. Sin embargo, se necesita información más desagregada para el diseño de políticas que se dirijan mejor a los grupos más vulnerables dentro de la población de adultos mayores. Si bien la metodología del AAI no fue pensada originalmente para hacer un seguimiento del envejecimiento activo a nivel individual y sus relaciones con las características individuales, sería posible brindar más información sobre la calidad del envejecimiento si el índice se calculara a nivel individual (Gonçalves et al. (2017)). Además,

---

<sup>3</sup>Se usa la Encuesta de Población Activa de la UE (EU-LFS), la Encuesta Europea de Calidad de Vida (EQLS), las estadísticas de la UE sobre ingresos y condiciones de vida (EU-SILC), la Encuesta Social Europea (ESS), la encuesta sobre el uso de las TIC y el Sistema Europeo de Información sobre Salud y Esperanza de Vida (EHLEIS).

los valores individuales del AAI permite analizar su distribución dentro de un país, un aspecto que ha recibido poca atención en la literatura.

### 2.3. Aplicaciones empíricas

Aunque no hay muchos estudios empíricos que tratan de medir la calidad del envejecimiento en América Latina de forma comparativa, hay un mayor desarrollo de estos estudios en países más desarrollados. Uno de los estudios más recientes es el realizado por [Barslund et al. \(2019\)](#), quienes adaptan y calculan el índice de envejecimiento activo (AAI) a nivel individual para 13 países europeos entre los años 2011 y 2015 con el objetivo de evaluar la desigualdad de las puntuaciones del índice. Entre los principales resultados encuentran que la desigualdad del AAI por grupo de edad decrece en las cohortes más adultas y que el Producto Bruto Interno (PBI) tiene una correlación muy débil con el coeficiente de Gini del AAI o el nivel promedio del AAI de los países. Otro resultado importante es que los países europeos que han logrado mayores resultados en materia de envejecimiento activo también han sido capaces de mantener baja la desigualdad en las experiencias de envejecimiento activo.

Otro estudio que analiza el AAI a nivel individual con el propósito de analizar la heterogeneidad de la calidad del envejecimiento dentro de los países y entre los países de Europa es el de [Olivera \(2022\)](#). Este estudio revela que la heterogeneidad es significativa, lo que reafirma la importancia de estudiar las distribuciones y no solo el promedio del índice de envejecimiento activo para clasificar a los países. Asimismo, analiza los predictores de la desigualdad con regresiones de funciones de influencia. A partir de este método, se encuentra que una mayor proporción de personas casadas y una mayor proporción de personas con mayor nivel educativo contribuyen a igualar la distribución del envejecimiento activo en los países, mientras que una mayor proporción de hombres se asocia con un aumento de la desigualdad.

En términos metodológicos, los estudios de [Barslund et al. \(2019\)](#) y [Olivera \(2022\)](#) muestran la factibilidad del cálculo del índice de envejecimiento activo a nivel individual, pues tiene una estrecha relación y mantiene las mismas características que con el indicador a nivel país.

Algunos estudios como los de [Varlamova et al. \(2017\)](#) y [Barysheva et al. \(2018\)](#) cuestionan la factibilidad de aplicar del AAI para medir el envejecimiento activo en Rusia debido a la falta de disponibilidad y calidad de datos, pues la participación del país en encuestas internacionales europeas es baja. [Varlamova et al. \(2017\)](#) calculan que el AAI del país equivale a 30.9 puntos, lo que ubica a Rusia en el 18vo lugar en el ranking europeo. Los dominios que resaltan por su mejor desempeño son el empleo y el entorno para un envejecimiento activo. Sin embargo, el alto desempeño en el dominio de empleo no estaría relacionado con un concepto positivo del envejecimiento, dado que muchos pensionistas al jubilarse entre los 55 y 60 años se ven en la necesidad de trabajar para evitar una reducción drástica de sus niveles de vida o caer en pobreza. Además, no existen diferencias

de género sustanciales en los dominios del envejecimiento activo.

En el caso de los países en transición, [Sidorenko and Zaidi \(2013\)](#) comparan la calidad del envejecimiento antes y después de la disolución de la Unión Soviética. Los autores dan cuenta del deterioro de la calidad del envejecimiento después de la disolución de la Unión Soviética, lo cual contrajo una reducción de servicios públicos para adultos mayores. Por ello, resaltan que estos países tienen mayores problemas que resolver como la alta mortalidad y la migración. Las medidas políticas que se apliquen deberían enfocarse en reformar el mercado laboral, promover la integración social de las personas mayores y la cohesión inter-generacional de la sociedad.

Tener las mismas condiciones económicas entre países no garantiza tener iguales experiencias de envejecimiento de calidad. [Karpinska \(2018\)](#) muestra cómo a pesar de la alta similitud del desempeño económico y demográfico entre República Checa y Polonia, los resultados en el envejecimiento activo son diferentes: República Checa tiene una puntuación de 34 en el AAI, mientras que Polonia tiene 27.2 puntos. Se hace énfasis en que en República Checa el retiro del mercado laboral es mucho menos atractivo desde un punto de vista regulatorio y financiero, por ello este país destaca por los altos niveles de participación laboral de la población adulta (67.1%). A diferencia de República Checa, en Polonia la participación laboral es menor (45.9%) dada la reducción de derechos laborales y mayor flexibilidad laboral. En cuanto a la vida independiente y sana, los adultos mayores de República Checa tienen mayor cobertura de los servicios de salud y realizan mayores actividades de cuidado que en Polonia.

En cuanto al análisis de la experiencia del envejecimiento en países asiáticos, que se caracterizan por ser más poblados, hay tres estudios interesantes. [Xiong and Wiśniowski \(2018\)](#) aplican la metodología del AAI para la población adulta mayor en China. Ellos encuentran que la puntuación general del índice es de 26.7 puntos, menor que el promedio europeo y ligeramente menor que Polonia, que tiene la puntuación más baja de Europa. Si bien los adultos mayores en China tienen menor tasa de participación laboral, son físicamente más activos y tienen una mayor esperanza de vida al igual que sus homólogos en Europa.

A diferencia de China, Corea obtiene mejores resultados en el ámbito empleo que los países de la Unión Europea (UE), mientras que en participación social y vida independiente, saludable y segura obtienen resultados menos favorables según [Um et al. \(2019\)](#). Una explicación de la elevada participación en el empleo es que las personas mayores trabajan durante más tiempo, debido a que su sistema de pensiones es relativamente inmaduro y a que la capacidad para ahorrar para la jubilación es baja. Otros problemas que se presentan y agravan la situación son los niveles bajos de bienestar mental, el riesgo de caer en pobreza y los menores niveles de ingresos relativos.

El cálculo del índice para países en desarrollo ha sido escaso por la baja disponibilidad de datos. Uno de los estudios que logra adaptar el AAI con los datos disponibles usando variables *proxy* es el de [Guntupalli and Chakraborty \(2018\)](#). Este estudio busca construir

el AAI para India a nivel sub-nacional. El dominio con mejor desempeño fue el de participación en la sociedad y los que tuvieron un desempeño deficiente son los dominios de participación en la fuerza laboral y vida independiente. A pesar del desempeño menor de las mujeres en el empleo, la vida independiente y la capacidad para el envejecimiento activo, el AAI general para hombres y mujeres resultó en una puntuación similar, debido a tasas de participación social más altas entre las mujeres adultas mayores en la India.

En América Latina, donde el tamaño del mercado laboral informal es significativo, los sistemas de pensiones tienen baja cobertura y los subsidios para adultos mayores son menos desarrollados que en países de la Unión Europea. En los países de esta región, el cálculo del AAI puede presentar muchos más retos en términos metodológicos y de interpretación. Esto en razón a que el dominio del empleo del AAI estaría capturando estos problemas del mercado laboral y la ausencia de adecuados sistemas de pensiones y no la visión positiva del trabajo como una forma independiente y saludable de envejecer.<sup>4</sup> Bajo estas circunstancias, son muy útiles los estudios como el de [Fanta \(2018\)](#) que analizan qué tan apropiado resulta el cálculo del AAI para países latinoamericanos como Argentina, Chile, Bolivia, Ecuador, Guatemala y Perú.

[Fanta \(2018\)](#) examina las potenciales limitaciones de aplicar el AAI, especialmente observa los problemas que podrían originarse en tres dominios: empleo, participación en la sociedad y vida independiente. Las condiciones laborales de los adultos mayores reflejan un problema crítico por los altos niveles de informalidad; y las diferencias en la participación laboral entre hombres y mujeres están más asociadas a los roles de género, y no a diferencias de niveles de vida autónoma y saludable. Si bien la democracia ha venido recuperándose después de varios periodos de dictadura y conflictos armados, la información de participación política puede tener problemas de sub-reporte por temores de los individuos. Sobre el dominio de vida independiente, sana y segura, no se cuenta con suficiente información sobre actividades saludables en todos los países o solo logran abordar problemas de violencia doméstica. Por ello, el estudio en cuestión recomienda tomar con cautela resultados del AAI y en su lugar propone adaptar el índice a las particularidades de América Latina o alternativamente explorar otros índices como el *Quality of Life of the Elderly* (QLE) propuesto por [CELADE \(2006\)](#).

A pesar de las críticas sobre la construcción del AAI para América Latina, [Giraldo et al. \(2021\)](#) describe el estado actual de las personas mayores de 60 años y estima el índice de envejecimiento activo para Colombia. Encuentra que el indicador es de 37.6 puntos, valor que se encuentra por encima del promedio en Europa. Uno de los dominios que ha tenido buen desempeño es el empleo, lo que elevó el índice global. La alta tasa de empleo de las personas mayores en Colombia no necesariamente está relacionada con

---

<sup>4</sup>Según el estudio de [Aranco et al. \(2022\)](#) la participación de las personas adultas mayores en la fuerza laboral es bastante mayor en América Latina con respecto a otras regiones. En el 2019, el 35.8% y el 10.9% de los AM de edades 65-79 y 80+, respectivamente, eran económicamente activos. En cambio, en la Unión Europea (UE28), solo 10.8% del grupo de edad 65-74 y 1.5% del grupo de edad de 75 a más estaban económicamente activos en el 2019 (según estadísticas del sistema Eurostat). Las diferencias en los porcentajes de los hombres son incluso mayores.

mejores condiciones de vida, sino mas bien con la necesidad de poder financiar los costos de vida de la vejez, pues solo el 28.5 % de adultos mayores reciben una pensión.

El estudio de [Olivera and Tournier \(2016\)](#) aplicado en Perú combina el concepto de envejecimiento exitoso (*successful ageing*), como una medida de bienestar en la vejez, con la aproximación conceptual de la pobreza multidimensional ([Alkire and Foster 2011](#)) a fin de encontrar los determinantes de un proceso de envejecimiento de calidad. Esta aproximación permite aprovechar toda la información que se produce para encontrar la cantidad de individuos con envejecimiento exitoso bajo el enfoque ampliamente aceptado de de la pobreza multidimensional. Entre los principales hallazgos se encuentra una fuerte relación directa entre trabajo y calidad de envejecimiento: estar empleado puede ayudar a las personas mayores a mantener buenos niveles de funcionamiento cognitivo y movilidad. El estudio también encuentra que una mayor calidad de envejecimiento está asociada con alta autoestima, empoderamiento y ausencia de discapacidades mentales.

Por último, [Bernal et al. \(2022\)](#) estudian los efectos de un programa de pensiones no contributivas en Perú sobre dimensiones de envejecimiento saludable usando el enfoque de [Lu et al. \(2019\)](#). Entre sus principales resultados encuentran que la transferencia tiene efectos positivos sobre indicadores de salud objetiva relacionadas a la reducción de la mortalidad y también sobre indicadores de salud subjetiva y salud mental. Estos resultados estarían mediados por el mayor acceso a los servicios de salud y a la detección de enfermedades.

### 3. Datos y metodología

#### 3.1. Datos

En este estudio se construye el Índice de Envejecimiento Activo (AAI) para los adultos mayores de 18 países de América Latina. Tomando en cuenta la información disponible para estos países, se sigue de cerca la estrategia metodológica de [Olivera \(2022\)](#) para encontrar el índice a nivel individual.

Debido a que cada individuo debe recibir un valor del índice, se debe usar una base datos de individuos que tenga la mayor cantidad de los indicadores necesarios para medir el AAI y que, además, sea lo más actual posible. Esta base es el Latino Barómetro del 2020, cuya muestra es poli-etápica, estratificada (región y zona urbano-rural) y seleccionada aleatoriamente en cada país. La muestra objetivo para cada país fue de 1,200 casos, aunque el tamaño promedio de la muestra final de los países fue de 1,122. Para este estudio, se usa la muestra de individuos que tengan al menos 55 años de edad, lo cual determina que la muestra total ascienda a 4,856 personas.

Al igual que otros índices que tratan de medir el bienestar multidimensional, la construcción del AAI presenta desafíos. Por ejemplo, la elección de dominios relevantes, el uso de ponderaciones y la dificultad para dar cuenta de la heterogeneidad individual en

el índice [Decancq and Lugo \(2013\)](#). Como se verá más adelante, se toma como punto de partida la metodología original de la construcción del AAI, pero se adaptan los dominios, indicadores y pesos recomendados en la literatura sobre el AAI de acuerdo a la disponibilidad de los datos y a la realidad latinoamericana ([Olivera 2022](#); [Zaidi et al. 2017](#); [Giraldo et al. 2021](#)).

### 3.2. Simulación del Índice de Envejecimiento Activo

Uno de las cuatro dominios del AAI es el empleo, pero su utilidad para capturar el envejecimiento activo presenta desafíos en la región latinoamericana. Debido a la alta informalidad en los mercados laborales, los sistemas de pensiones contributivos tienden a tener poca cobertura y dan pensiones a una baja proporción de adultos mayores. Por consiguiente, las personas no pueden jubilarse y tienden a trabajar hasta edades avanzadas a fin de poder financiar sus gastos. [Benjamin et al. \(2003\)](#) llama *ceaseless toil* a esta característica de los mercados laboral cuando analiza la oferta laboral de los adultos mayores en el área rural de China. Es decir, sin pensiones, estas personas tendrían que trabajar hasta agotar sus fuerzas con efectos negativos en sus salud, o por toda su vida. Entonces, la inclusión de la dimensión del empleo en el AAI podría mas bien capturar un elemento negativo de los mercados laborales y el pobre desarrollo de los sistemas de pensiones. Asimismo, su inclusión implicaría penalizar a los países que sí tienen un sistema de pensiones más desarrollado y de amplia cobertura (e.g. Argentina y Uruguay). Por estas razones, el dominio del empleo no se incluye en el cómputo de la AAI.<sup>5</sup>

Las ponderaciones de cada dominio se adaptan con la exclusión del dominio empleo a fin de respetar sus valores relativos. Asimismo, los pesos de los indicadores que forman parte de cada de dominio se adaptan del mismo modo si es que hay alguno(s) que no puedan ser calculados debido a falta de información en la base de datos. En el segundo dominio de *participación en la sociedad*, los indicadores de cuidado de niños o hijos y de cuidado de adultos mayores no se encuentran disponibles en nuestra muestra; y en el tercer dominio de *vida independiente y segura*, los indicadores de ejercicio físico, acceso al servicio de salud y cuidado dental, vida independiente y aprendizaje permanente tampoco se encuentran disponibles. El valor final del índice en lugar de ir de 0 a 100 como en el método original, se encuentra dentro de un intervalo de 0 a 1. Los detalles de la adaptación de las ponderaciones de los indicadores al método AAI se resumen en la Tabla [A.1](#) del Apéndice.

Para el segundo dominio, *participación en la sociedad*, se tienen datos para calcular dos de sus cuatro indicadores. El indicador 2.1 es igual a uno si el individuo realiza trabajo voluntariamente para la comunidad en temas importantes y es cero en caso contrario. El

---

<sup>5</sup>Por motivos comparativos, el cuadro [A.2](#) del Anexo muestra como sería el AAI si el dominio de empleo fuese incluido. Se puede apreciar que países con muy baja cobertura en sistemas de pensiones (como Bolivia) estarían en los primeros lugares, en detrimento de países con sistemas más maduros como Argentina e Uruguay.

indicador 2.4 es igual a uno si el individuo tiene interés en la política y es cero en caso contrario. Tomando en cuenta los pesos relativos de los tres dominios con información disponible, el peso total del segundo dominio es de 53.8 %.

Para el tercer dominio, *vida independiente, saludable y segura*, se pueden calcular cuatro de sus ocho indicadores. El indicador 3.4 medía originalmente la relación entre el ingreso promedio disponible de las personas mayores de 65 años y el ingreso promedio disponible equivalente de los menores de 65 años (al nivel del país). Para individualizar este indicador y evitar una gran cantidad de observaciones *missing*, se usa una pregunta de la encuesta sobre el grupo de pobreza-riqueza (en un escala del 1 al 10) al que pertenece el individuo. Este indicador simulado mide la relación entre la escala de riqueza reportada por el individuo y la riqueza promedio reportada por las personas de 25 a 54 años.<sup>6</sup> El indicador 3.5 media originalmente el riesgo de pobreza de la población adulta mayor, pero para individualizarlo se usa una pregunta sobre si el individuo o su familia han tenido suficiente comida para alimentarse. Para los individuos que contestan que nunca o rara vez no han tenido comida suficiente se les asigna 1, mientras que los que indican que no han tenido comida algunas veces o seguido se les asigna 0 en el indicador. El indicador 3.6 es igual a uno si el individuo reporta que el ingreso total del hogar cubre las necesidades básicas sin dificultades; es decir, no experimenta privaciones. El indicador 3.7 de seguridad física es igual a uno si el individuo nunca se preocupa de que puede llegar a ser víctima de algún episodio de violencia. El peso relativo del tercer dominio es 15.4 %.

Todos los seis indicadores del cuarto dominio *capacidad y entorno favorable al envejecimiento activo* se pueden calcular con los datos. El indicador 4.1 mide la esperanza de vida del individuo según la edad y sexo indicados en la encuesta. Para ello se usan las tablas de vida por sexo, edad y país estimadas por la División de Población de las Naciones Unidas para el año 2019. El indicador 4.2 mide la esperanza de vida saludable (*Health Life Expectancy, HLE*) según la edad y sexo indicados en la encuesta. Para este cálculo se usa el HLE disponible en la base datos Global Burden Disease (GBD) para el 2019 por país, grupos quinquenales de edad.<sup>7</sup> Se tuvo que usar ajustes según una función de Gompertz para poder obtener HLE para cada edad calendaria en lugar de grupos quinquenales de edad. Ambos indicadores, 4.1 y 4.2, se dividen sobre la cantidad de años que le queda a la persona hasta alcanzar la edad máxima de 105. El indicador 4.3 de salud mental es igual a uno si el individuo no se ha sentido en las últimas semanas solo, y cero en otro caso. El indicador 4.4 es igual a uno si el individuo ha utilizado alguna red social usando Internet. El indicador 4.5 usa una variable *proxy* de conexión social, la cual toma valor uno si el individuo comparte opiniones con la familia o amigos y es cero en otros casos. El indicador 4.6 es igual a uno si el individuo tiene educación secundaria o superior

---

<sup>6</sup>La encuesta incluye una pregunta sobre 10 grupos de ingreso del hogar, pero tiene una cantidad importante de observaciones sin respuesta (14 %). Dado el tamaño pequeño de las muestras por país, se prefiere usar la pregunta alternativa sobre los grupos de pobreza-riqueza (con 2 % de observaciones sin información).

<sup>7</sup>Ver <https://www.healthdata.org/gbd/2019>.

(universitaria o técnica) y es cero en otros casos. El peso relativo del cuarto dominio es 30.8%.

El cuadro 1 presenta el promedio del AAI por país. Se observa que los países que ocupan los primeros lugares en América Latina son Uruguay (0.466), Argentina (0.453), República Dominicana (0.447), Chile (0.419), Costa Rica (0.383) y Paraguay (0.385). Los países que presentan un nivel bajo en el AAI son Bolivia, Honduras, Nicaragua y Guatemala.

Cuadro 1: Índice de Envejecimiento Activo

	AAI		Dimensiones					
			Participación en la sociedad		Vida independiente, saludable y segura		Capacidad y entorno propicio	
	Promedio	Rank	Promedio	Rank	Promedio	Rank	Promedio	Rank
Uruguay	0.466	1	0.379	3	0.718	1	0.492	2
Argentina	0.453	2	0.395	2	0.589	6	0.488	3
República Dominicana	0.447	3	0.426	1	0.515	11	0.448	6
Chile	0.419	4	0.279	6	0.643	5	0.552	1
Paraguay	0.385	5	0.278	7	0.652	3	0.439	8
Costa Rica	0.383	6	0.255	11	0.648	4	0.474	4
Colombia	0.358	7	0.272	8	0.513	13	0.430	10
Brasil	0.352	8	0.229	15	0.666	2	0.408	12
Panamá	0.349	9	0.233	13	0.546	9	0.453	5
Perú	0.347	10	0.288	4	0.433	17	0.407	13
El Salvador	0.347	11	0.269	9	0.514	12	0.399	14
Venezuela	0.345	12	0.287	5	0.359	18	0.441	7
Ecuador	0.333	13	0.250	12	0.465	16	0.413	11
México	0.325	14	0.197	17	0.549	8	0.439	9
Bolivia	0.320	15	0.267	10	0.507	14	0.319	18
Honduras	0.310	16	0.225	16	0.524	10	0.353	17
Nicaragua	0.307	17	0.230	14	0.479	15	0.357	16
Guatemala	0.306	18	0.191	18	0.550	7	0.385	15

En el Anexo A.3 se presenta el resultado de los niveles promedio del índice (AAI) para cada país considerando pesos iguales para cada dominio y al interior de cada dominio, es decir, cada indicador tiene el mismo peso relativo. Este ejercicio es útil para evaluar qué tan sensible es nuestro indicador ante cambios en los pesos. No hay cambios significativos en los primeros lugares. Los cambios son más notorios para los países que tienen menor desempeño en el *ranking* original.

### 3.3. Desigualdad de la distribución del AAI

El cuadro 2 muestra los índices de Gini para el AAI de cada país. Al clasificar las distribuciones según el Gini (un menor Gini implica un mejor puesto en el *ranking*), se observa una correlación positiva; es decir, los países con un mejor envejecimiento activo

son también lugares con una distribución más equitativa en este indicador. Sin embargo, esta relación no es uniforme tal como se observa en la Figura 1. Colombia tiene un mejor nivel promedio de AAI comparado con Brasil, pero la distribución del AAI es más desigual que la de Brasil. Del mismo modo ocurre si se compara Bolivia con Honduras.

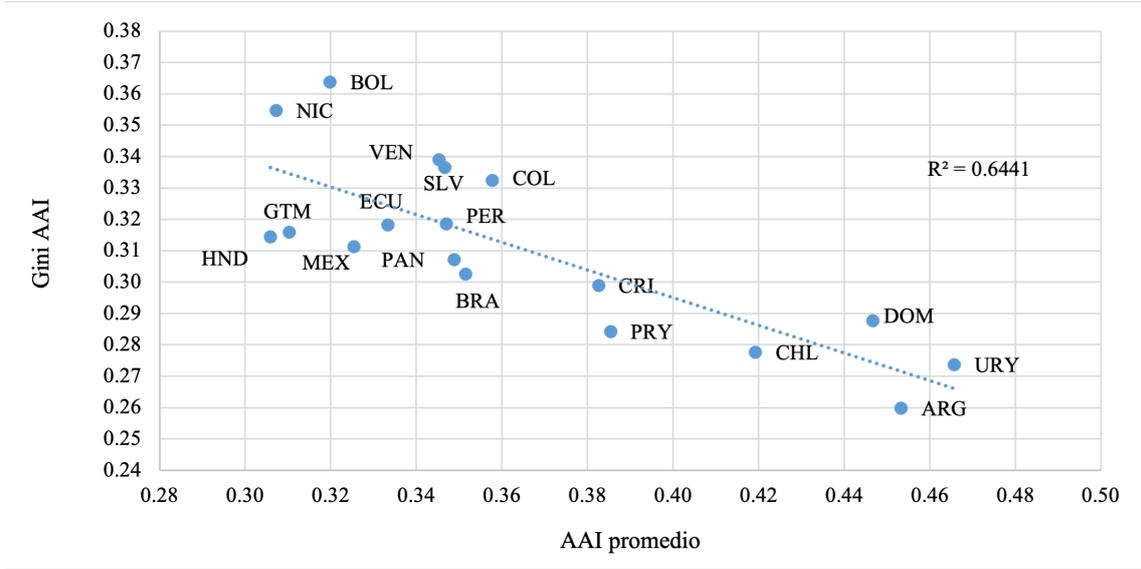
Cuadro 2: Promedio y desigualdad del Índice de Envejecimiento Activo

	AAI		Gini	
	Promedio	Ranking	Nivel	Ranking
Uruguay	0.466	1	0.274	2
Argentina	0.453	2	0.260	1
Rep. Dominicana	0.447	3	0.288	5
Chile	0.419	4	0.278	3
Paraguay	0.385	5	0.284	4
Costa Rica	0.383	6	0.299	6
Colombia	0.358	7	0.332	14
Brasil	0.352	8	0.302	7
Panamá	0.349	9	0.307	8
Perú	0.347	10	0.319	13
El Salvador	0.347	11	0.337	15
Venezuela	0.345	12	0.339	16
Ecuador	0.333	13	0.318	12
México	0.325	14	0.311	9
Bolivia	0.320	15	0.364	18
Honduras	0.310	16	0.316	11
Nicaragua	0.307	17	0.355	17
Guatemala	0.306	18	0.314	10

Para un país es deseable tener un nivel alto de envejecimiento activo; sin embargo, en un contexto donde las desigualdades se han agravado con el COVID-19 incluso en la calidad del envejecimiento, el interés por la distribución de la calidad de envejecimiento puede ser de gran importancia para tomar decisiones de política (OECD 2017). Por ello, sería útil determinar qué países son mejores para el envejecimiento activo teniendo en cuenta que tanto el nivel promedio del AAI y la igualdad de la distribución son importantes. Realizar esta tarea implica necesariamente el uso de juicios normativos sobre cómo valorar la desigualdad. Un punto de vista normativo extremo sostiene que la desigualdad no es importante a la hora de evaluar las condiciones de envejecimiento de un país, por lo que la única variable que importa es el promedio del AAI. Pero según otras posiciones, sí debe tenerse en cuenta una cierta valoración sobre qué tan importante es la desigualdad del indicador al momento de evaluar el envejecimiento activo en un país.

Para tener en cuenta cómo diferentes puntos de vista sobre el grado de desigualdad del país conducen a diferentes valoraciones del bienestar con respecto al envejecimiento activo,

Figura 1: Correlación entre AAI y coeficiente de Gini



se usa la familia S-Gini de índices de desigualdad (Donaldson and Weymark 1980) que son útiles para incorporar los niveles de importancia de la desigualdad de forma explícita.

$$I_\rho = 1 - \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{n-i+1}{n} \right)^\rho - \left( \frac{n-i}{n} \right)^\rho \right] \frac{AA_i}{\mu} \quad (1)$$

En la expresión,  $i$  indica la posición del individuo en el ranking de la distribución de AAI ( $AA_i \leq AA_{i+1}$ ). Similarmente al parámetro  $e$  del Índice de Atkinson (Atkinson 1970), el cual indica el grado de aversión a la desigualdad, el parámetro  $\rho$  captura la importancia que se da a la desigualdad. De esto modo se pueden incorporar juicios normativos en la evaluación de las distribuciones de AAI. Por ejemplo, si  $\rho = 1$ , el bienestar de todos los individuos recibe el mismo peso relativo y  $I_\rho = 0$ . En cambio, para  $\rho > 1$ , el bienestar de las personas con menor AAI es relativamente más importante que el bienestar de las personas con AAI más altos. Mientras el valor de  $\rho$  crezca, habrá una mayor preocupación por la desigualdad. El caso más conocido ocurre cuando  $\rho = 2$ , es decir, el índice de desigualdad se transforma en el índice de Gini. En este estudio se realiza el análisis usando diferentes valores del parámetro  $\rho$ :  $\rho = 1$ ,  $\rho = 2$ ,  $\rho = 5$  y  $\rho = 10$ .

Los atributos de una distribución de AAI (media y desigualdad) se pueden comparar entre países mediante el uso de una función de bienestar social (*Social Welfare Function*,  $SWF = W_\rho$ ), la cual también captura la tensión entre las preocupaciones por la eficiencia y la equidad. Las propiedades deseables de esta función son que su valor aumenta con la media del AAI y se reduce con el nivel de desigualdad (ecuación 2).

$$SWF = W_\rho = \mu (1 - I_\rho) \quad (2)$$

La SWF es igual a la media bajo el punto de vista conservador de que las preocupaciones por la equidad no importan en absoluto (es decir, cuando  $\rho=1$ ). Si se considera que la desigualdad es importante para evaluar la calidad del envejecimiento entre países, entonces el parámetro  $\rho$  debe ser mayor que 1. Para la misma distribución,  $I_\rho$  aumentará con  $\rho$  y, por lo tanto, el valor del SWF disminuirá. La SWF se puede utilizar para hacer una nueva clasificación de países. Vale la pena mencionar que la metodología original del AAI se basa en una información promedio en el país, lo cual implica que el grado de preocupación sobre la desigualdad del indicador no se toma en cuenta en la construcción del índice.

### 3.4. Determinantes de la desigualdad del envejecimiento activo

Se emplean las regresiones de funciones de influencia recentrada o “*Recentered influence function’ (RIF) regressions*” (RIF-Gini) propuestas por [Firpo et al. \(2009\)](#) para encontrar los predictores de desigualdad en nuestro indicador de envejecimiento activo para países de América Latina. Este método permite estimar el grado de asociación entre un pequeño cambio en un predictor (*covariate*) y un cambio en un estadístico de desigualdad, como el índice de Gini. Estas regresiones constan de dos etapas. En la primera, se calcula la función de influencia (IF) de cada individuo sobre el índice de Gini del AAI en función de su propio AAI y de la distribución total del AAI. Una mayor proporción de individuos en las colas de la distribución aumenta la desigualdad, mientras que una mayor proporción de individuos cerca de la media reduce el nivel de desigualdad. En la segunda etapa, tras calcular estos estadísticos, se realizan estimaciones lineales de la IF sobre los predictores (sexo, edad, educación, etc.), lo que permite encontrar el efecto de un pequeño cambio en el predictor sobre el nivel de desigualdad, manteniendo constante la distribución de las demás covariables. La interpretación de los coeficientes de esta regresión es sencilla. Por ejemplo, un coeficiente positivo para la variable de educación superior implica que una mayor participación de los individuos con este nivel de educación, manteniendo todos los demás factores constantes, conduce a un aumento de la desigualdad en el envejecimiento activo.

Formalmente, el índice de Gini es definido con la siguiente fórmula:

$$G = 1 - 2\mu^{-1} \int_0^1 GL(p; F_Y) dp \quad (3)$$

Donde  $p(y) = F_Y(y)$  y donde  $GL(p; F_Y)$  es la función de Lorenz generalizada de  $F_Y$  dada por  $GL(p; F_Y) = \int_{-\infty}^{F^{-1}(p)} z dF_Y(z)$ . La curva de Lorenz refleja la relación entre el total acumulado de la variable  $Y$  y el tamaño total de la población acumulada hasta un determinado valor de  $Y$ . [Monti \(1991\)](#) deriva la ecuación *RIF* del Gini ( $G$ ) (ver [Firpo et al. 2018](#)), la cual se presenta abajo:

$$RIF(y; G) = 2\frac{y}{\mu}G + 1 - \frac{y}{\mu} + \frac{2}{\mu} \int_0^y F(z) dz \quad (4)$$

La ecuación 5 muestra la segunda etapa de las regresiones Gini-RIF. Los subíndices  $i$  y  $c$  hacen referencia al individuo y al país. La variable dependiente o explicada es la función de influencia del Gini  $IF$ , que se estimó previamente en la primera etapa, de cada individuo dividido por el índice de Gini del AAI del país correspondiente ( $\widetilde{RIF}_{i,c}$ ). Por tanto, la variable dependiente mide la contribución relativa de cada individuo al índice AAI Gini del país.

Las covariables individuales ( $X_{i,c}$ ) incluidas en las regresiones son variables *dummy* o dicotómicas para los grupos de edad de 65-74 y 75 a más (55-64 es el grupo de referencia), educación primaria, educación secundaria y educación superior (sin nivel educativo es el grupo de referencia), hombre, tener acceso a los servicios de agua y saneamiento y ser receptor de ayuda social antes de la pandemia. La variable  $country_c$  recoge los efectos fijos del país, y se supone que el término de error  $\varepsilon_{i,c}$  se distribuye normalmente.  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son vectores de coeficientes a estimar para cada variable incluida en  $X_{i,c}$  y  $country_c$ .

$$\widetilde{RIF}_{i,c} = \alpha + \beta_1 X_{i,c} + \beta_2 country_c + \varepsilon_{i,c} \quad (5)$$

## 4. Resultados

### 4.1. Evaluación del bienestar

El cuadro 3 muestra los resultados de los cálculos de S-Gini y las nuevas clasificaciones de países basadas en los valores del SWF. Como ya se ha explicado, los valores del SWF cuando  $\rho = 1$  son idénticos a la media del AAI. La preocupación por la desigualdad aumenta con los demás valores de este parámetro que son mayores a 1. Con el criterio de Gini ( $\rho = 2$  y  $\rho = 5$ ), no hay cambios significativos en la clasificación de los países en general, es decir, las clasificaciones basadas en las medias del AAI de estos países son las mismas que las basadas en el SWF. Así pues, bajo el supuesto de que el índice de Gini es la estadística relevante para la desigualdad, las clasificaciones de esos países se mantienen incluso después de incluir las preocupaciones por la desigualdad.

Guatemala ilustra un caso interesante. Este país se sitúa en el último puesto cuando no hay preocupaciones por la desigualdad, pero dado que su Gini es relativamente bajo para el envejecimiento activo (se ubica en posición 10<sup>o</sup> en niveles de desigualdad), el país asciende al puesto 16<sup>o</sup> tras considerar estas preocupaciones ( $\rho = 2$ ). Este país sigue mejorando en la clasificación cuando las preocupaciones por la igualdad son mayores (14<sup>o</sup> cuando  $\rho = 5$  y se mantiene en este nivel cuando  $\rho = 10$ ). Uno de los países que descienden en la clasificación es Bolivia. Este país desciende dos posiciones de 15<sup>o</sup> a 17<sup>o</sup> lugar (cuando

$\rho = 2$ ) por su nivel de desigualdad, el más alto en la región; y baja a la última posición con un mayor grado de preocupación por la desigualdad (cuando  $\rho = 5$  y  $\rho = 10$  )

Se observa que cuando el promedio del AAI es lo único que importa, Bolivia (15<sup>o</sup>) es un lugar mejor para envejecer que Guatemala (18<sup>o</sup>). Sin embargo, si la preocupación por la igualdad también es importante (cuando el parámetro de  $\rho = 5$ ), entonces Guatemala (14<sup>o</sup>) es mejor que Bolivia (18<sup>o</sup>). Uruguay y Argentina siempre se ubican en los primeros dos lugares de la clasificación; por lo tanto, pueden ser considerados como los países con una calidad de vida para envejecer más equitativa y con mejor envejecimiento activo.

Los resultados muestran que con un nivel alto de preocupación por la igualdad (cuando  $\rho = 10$ ) en la distribución del AAI, los mejores países para envejecer son Uruguay, Argentina y Chile, mientras que los peores según la clasificación son Bolivia, Nicaragua y Honduras.

Cuadro 3: SWF bajo diferentes valores de parámetros

País	$(\rho = 1)$		$(\rho = 2)$			$(\rho = 5)$			$(\rho = 10)$		
	AAI	Rank	S-Gini	SWF	Rank	S-Gini	SWF	Rank	S-Gini	SWF	Rank
Uruguay	0.466	1	0.274	0.338	1	0.503	0.232	1	0.590	0.191	1
Argentina	0.453	2	0.260	0.336	2	0.494	0.229	2	0.590	0.186	2
Rep. Dominicana	0.447	3	0.288	0.318	3	0.554	0.199	4	0.657	0.153	5
Chile	0.419	4	0.278	0.303	4	0.497	0.211	3	0.591	0.172	3
Paraguay	0.385	5	0.284	0.276	5	0.509	0.189	5	0.600	0.154	4
Costa Rica	0.383	6	0.299	0.268	6	0.517	0.185	6	0.610	0.149	6
Colombia	0.358	7	0.332	0.239	9	0.555	0.159	9	0.634	0.131	9
Brasil	0.352	8	0.302	0.245	7	0.512	0.172	7	0.595	0.142	7
Panamá	0.349	9	0.307	0.242	8	0.521	0.167	8	0.603	0.138	8
Perú	0.347	10	0.319	0.236	10	0.563	0.152	12	0.647	0.122	13
El Salvador	0.347	11	0.337	0.230	11	0.561	0.152	11	0.633	0.127	10
Venezuela	0.345	12	0.339	0.228	12	0.584	0.144	15	0.669	0.114	15
Ecuador	0.333	13	0.318	0.227	13	0.546	0.151	13	0.629	0.124	12
México	0.325	14	0.311	0.224	14	0.522	0.156	10	0.610	0.127	11
Bolivia	0.320	15	0.364	0.204	17	0.612	0.124	18	0.689	0.100	18
Honduras	0.310	16	0.316	0.212	15	0.555	0.138	16	0.656	0.107	16
Nicaragua	0.307	17	0.355	0.198	18	0.587	0.127	17	0.659	0.105	17
Guatemala	0.306	18	0.314	0.210	16	0.524	0.146	14	0.607	0.120	14

## 4.2. Determinantes de la desigualdad (Gini-RIF)

El cuadro 4 muestra los resultados de las regresiones RIF-Gini para la muestra que incluye todos países. El primer conjunto de estimaciones del cuadro no incluye efectos fijos de país, mientras que el segundo conjunto los incluye. Aunque los coeficientes de ambas estimaciones son similares, es preferible centrarse en los resultados que incluyen efectos fijos de país porque se logra controlar por características no observadas a nivel de país, lo que conduce a estimaciones menos sesgadas. Los coeficientes se interpretan como puntos porcentuales. No se encuentra una relación significativa entre los cambios marginales en

la proporción de hombres y de individuos del grupo de edad de 65 a 74 años con el cambio en el índice de Gini del AAI. Asimismo, una mayor participación de individuos que hablen una lengua indígena, con educación primaria, con educación superior y beneficiarios de ayudas sociales no se asocian con cambios significativos en la desigualdad del AAI. Por otro lado, el coeficiente 0.086 para el grupo de edad de 75 años a más significa que un aumento del 1 % en la proporción de individuos de esta edad en el país se asocia con un aumento de aproximadamente el 0.086 % en el índice de desigualdad. La asociación de la educación secundaria con la desigualdad del AAI es negativa. Un aumento del 1 % en la proporción de personas con educación secundaria se asocia con una reducción del 0.150 % en la desigualdad del AAI. Además, existe una asociación negativa entre el acceso a los servicios de agua y saneamiento y la desigualdad del índice AAI. Un incremento del 1 % de la proporción de individuos con mayor acceso a infraestructura y servicios públicos reduce el índice de desigualdad en 0.070 %.

Cuadro 4: Regresiones RIF Gini para desigualdad del AAI

	Modelo 1		Modelo 2	
	coef.	s.e.	coef.	s.e.
Hombre	-0.004	(0.016)	-0.002	(0.016)
Edad de 65 a 74 años	0.009	(0.023)	0.007	(0.023)
Edad de 75 años a más	0.088***	(0.019)	0.086***	(0.020)
Lengua indígena	-0.018	(0.016)	-0.030	(0.030)
Educación primaria	-0.009	(0.014)	-0.012	(0.016)
Educación secundaria	-0.136***	(0.017)	-0.150***	(0.020)
Educación superior	-0.019	(0.031)	-0.031	(0.032)
Acceso a agua y saneamiento	-0.066*	(0.036)	-0.070*	(0.037)
Recibió ayudas sociales antes de pandemia	-0.008	(0.027)	-0.011	(0.029)
Constante	1.093***	(0.034)	1.097***	(0.039)
Observaciones	4,245		4,245	
R2	0.016		0.017	
Efectos fijos de país	No		Yes	

Notes: La variable dependiente es la Función de Influencia (FI) de cada individuo en el Gini de AAI del país dividida por el índice de Gini del país correspondiente. El grupo de referencia para la edad es 55-64 y para educación es "Sin nivel educativo". Los errores estándar son robustos y usan clusters al nivel del país. \*p<0.10, \*\*p<0.05 y \*\*\*p<0.01 indican los niveles de significancia estadística.

En general, las anteriores regresiones RIF-Gini revelan los predictores de la distribución del envejecimiento activo en América Latina, pero podrían ocultar la heterogeneidad entre países. Con el fin de examinar cómo varía la relación de estos predictores con la desigualdad del AAI al interior de cada país, se realizan regresiones RIF-Gini por separado para cada país. El cuadro 5 presenta los coeficientes resultantes de este ejercicio para cada país. Solo en dos países (Uruguay y Paraguay), el coeficiente del género es estadísticamente significativo. Se observa que en estos países, un aumento en la proporción de hombres

puede reducir la desigualdad medida por el Gini del AAI. En dos países el coeficiente de la proporción de individuos de 65-74 años sobre la desigualdad del AAI es negativo (Argentina y Ecuador) y es positivo en Venezuela. La proporción de individuos mayores a 75 años tiene una relación positiva con la desigualdad del AAI solo en tres países (Chile, Nicaragua y Venezuela). Se observa, entonces, que no hay una relación clara entre tener un número relativamente mayor de personas que ya están jubiladas y la igualdad de la distribución del envejecimiento activo.

Con respecto a la lengua indígena, se observa que una mayor proporción de individuos que hablan alguna lengua indígena reduce la desigualdad del AAI en Argentina, República Dominicana y Venezuela, mientras que esta relación es directa en Chile y Honduras. Es decir, un aumento en la proporción de personas que hablan una lengua indígena en Chile y en Honduras aumenta la desigualdad del AAI.

La asociación de la educación secundaria con la desigualdad del AAI es negativa y estadísticamente significativa en 7 países. Es decir, un aumento de la proporción de individuos con este nivel de educación se asocia con una distribución más equitativa del envejecimiento activo. Una posible razón que explica por qué un aumento de la educación puede reducir la desigualdad del AAI es que la mayor educación puede atenuar las desigualdades de otras dimensiones. Por ejemplo, los individuos con bajos niveles de educación también tienden a mostrar peor salud y menores ingresos y esperanza de vida (Cutler and Lleras-Muney 2010; Cutler and Lleras-Muney 2012). Un aumento de la educación de estos individuos puede compensar las carencias en otras dimensiones como el estado de salud (Clark and Royer 2013; Van Der Heide et al. 2013) y, por tanto, igualar la distribución de envejecimiento activo. En el contexto de las regresiones RIF-Gini, los individuos con educación secundaria se sitúan mayoritariamente en una sección de la distribución del AAI asociada a valores negativos en la función de influencia. Su magnitud es más grande en Perú y Bolivia. De manera opuesta a lo anterior, no hay una tendencia clara entre la mayor proporción de individuos con educación primaria y superior y el nivel de desigualdad AAI entre los países.

No se observa una relación clara entre el acceso a los servicios públicos básicos de agua y saneamiento y la desigualdad en el AAI. Mientras que en República Dominicana, Honduras y Nicaragua, este acceso se asocia a una reducción de la desigualdad, en Chile y en México se asocia con un aumento en la desigualdad del envejecimiento activo.

Finalmente, un aumento en la proporción de individuos que recibieron ayudas sociales del Estado (como transferencias monetarias o subsidios) antes de la pandemia siempre se asocia con una reducción en la desigualdad del AAI (en Ecuador, México y Perú). Un mecanismo importante que puede explicar esto es que el recibir apoyo económico garantiza un piso mínimo de consumo alimenticio, reduce el riesgo de caer en pobreza, disminuye los niveles de depresión y aumenta la autonomía y el empoderamiento del individuo.

Un resultado interesante del Gini-RIF a nivel país muestra que la educación siempre es importante para garantizar una distribución más equitativa de la calidad del envejeci-

miento. Sin embargo, es difícil obtener una conclusión directa del análisis a corto plazo porque la población analizada tomó sus decisiones de inversión en educación tiempo atrás. Sin embargo, este análisis pone de manifiesto los efectos a largo plazo de la adquisición de educación sobre la calidad del envejecimiento y su distribución. En cualquier caso, una conclusión de estos resultados es que los efectos de la educación van más allá del potencial de ingresos y pueden afectar a la calidad del envejecimiento y su distribución.

Cuadro 5: Regresiones RIF Gini para desigualdad del índice de Envejecimiento Activo por país

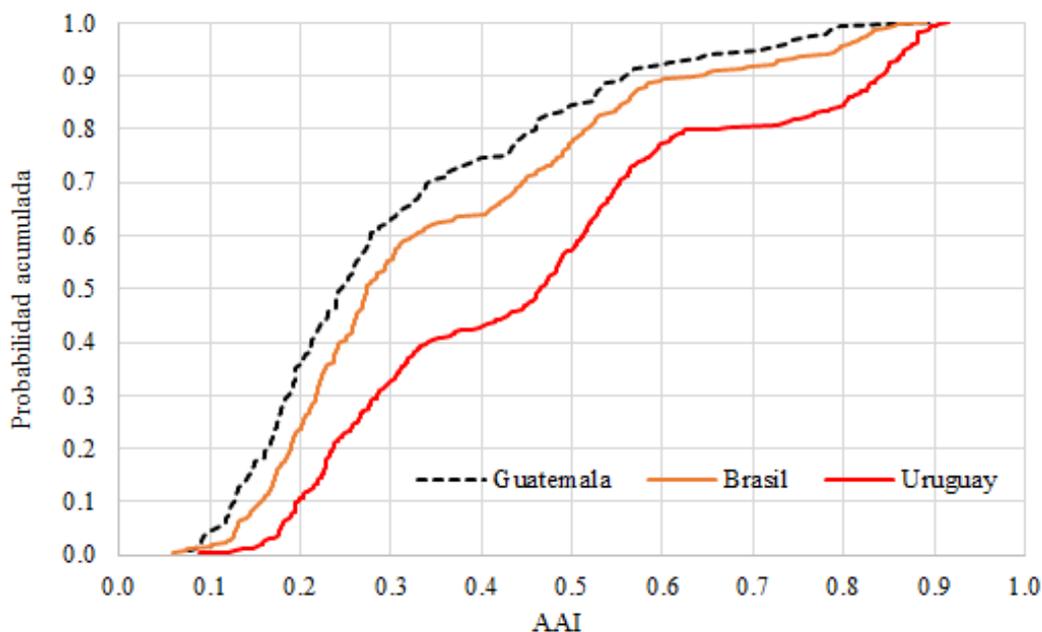
País	Hombre	Edad 65 a 74	Edad 75 a más	Lengua indígena	Educación primaria	Educación secundaria	Educación superior	Acceso a agua y saneamiento	Recibió ayuda social	Constante	Obs.	R2
Argentina	0.140	-0.189*	0.130	-0.502***	0.073	-0.145	-0.103	0.212	0.511	0.750*	235	0.106
Bolivia	-0.052	0.001	0.025	0.017	-0.014	-0.269***	-0.078	0.036	0.003	1.036***	199	0.047
Brasil	0.087	0.059	0.089	0.118	-0.017	-0.090	0.145	-0.128	-0.015	1.056***	277	0.037
Chile	-0.010	0.042	0.250***	0.413***	0.178***	-0.056	0.165	0.605***	0.136	0.265*	354	0.127
Colombia	-0.054	0.057	0.149	-0.180	-0.041	-0.064	0.228**	0.026	0.128	0.957***	238	0.080
Costa Rica	0.026	0.100	0.036	NA	-0.062	-0.238**	0.021	0.290	-0.102	0.782***	233	0.044
Rep. Dominicana	-0.020	0.025	0.038	-0.357**	-0.043	-0.238**	-0.077	-0.295*	0.029	1.319***	176	0.057
Ecuador	0.020	-0.145**	0.085	-0.247	-0.042	-0.228*	-0.119	-0.054	-0.207*	1.207***	223	0.056
Guatemala	0.057	-0.131	-0.128	0.078	-0.096**	-0.201	-0.057	-0.087	-0.052	1.153***	147	0.057
Honduras	0.097	0.091	0.023	1.355***	0.071	0.039	-0.327***	-0.796***	-0.054	1.622***	148	0.147
México	0.078	-0.058	-0.028	-0.183	-0.043	-0.135	-0.050	0.222**	-0.216***	0.875***	288	0.043
Nicaragua	-0.017	-0.016	0.444***	NA	0.002	0.096	-0.093	-0.257**	0.059	1.191***	114	0.113
Panamá	0.007	-0.006	0.072	-0.096	-0.082	-0.238*	-0.075	0.023	-0.129	1.135***	193	0.043
Perú	0.045	0.101	-0.034	-0.000	-0.125***	-0.293***	-0.175	0.027	-0.337**	1.105***	234	0.080
Paraguay	-0.186***	0.121	0.237	-0.109	-0.026	-0.003	0.056	-0.109	0.025	1.228***	213	0.064
El Salvador	-0.021	-0.060	0.142	0.058	-0.003	-0.067	-0.146	-0.067	0.026	1.082***	212	0.032
Uruguay	-0.098*	0.016	0.051	-0.001	-0.026	-0.199*	-0.171	0.023	-0.012	1.102**	376	0.033
Venezuela	0.036	0.130**	0.142**	-0.524***	0.001	-0.132	-0.066	-0.115	-0.004	1.089***	385	0.054

Notes: La variable dependiente es la Función de Influencia (FI) de cada individuo en el Gini de AAI del país dividida por el índice de Gini del país correspondiente. El grupo de referencia para la edad es 55-64 y para educación es "Sin nivel educativo". Los errores estándar son robustos y usan clusters al nivel del país. \*p<0.10, \*\*p<0.05 y \*\*\*p<0.01 indican los niveles de significancia estadística.

### 4.3. Comparando distribuciones

Una forma alternativa de comparar la calidad del envejecimiento entre países y evaluar la distancia entre países es observar la distribución acumulada del índice. La Figura 2 ilustra la distribución acumulada de AAI para tres países con niveles promedio del AAI y distribuciones diferentes: Uruguay (país que se ubica en primer lugar en nuestro ranking), Brasil y Guatemala (país que se ubica en último lugar). Para todos los niveles del índice se observa que existe dominancia de Uruguay sobre Brasil y de Brasil sobre Guatemala. Esto se observa mejor si se traza una línea vertical en un nivel determinado del AAI. Por ejemplo, para un nivel de AAI de 0.3 puntos, se observa que aproximadamente el 63 % de los individuos en Guatemala, 56 % en Brasil y 33 % en Uruguay tienen un valor de AAI inferior a 0.3. Si se observa la mediana de cada distribución se tiene que el 50 % de personas ubicadas en la parte baja de la distribución alcanza hasta un AAI de 0.245, 0.273 y 0.465 en Guatemala, Brasil y Uruguay, respectivamente.

Figura 2: Distribución acumulada del AAI en Uruguay, Brasil y Guatemala



#### 4.4. Determinantes macroeconómicos

También merece la pena investigar el rol de las variables a nivel de país sobre los niveles de envejecimiento activo. Para ello, las regresiones anteriores se amplían con variables relacionadas con las políticas de protección social (sanidad y pensiones). Se espera que los países con mayores niveles de gasto público en pensiones, mayor cobertura de los sistemas de pensiones, mayor calidad de los servicios sanitarios o menores niveles de pobreza en la vejez tengan mejores niveles de envejecimiento activo y una distribución menos desigual del AAI.<sup>8</sup>

Cuadro 6: Coeficientes de regresiones lineales de variables del país sobre AAI

	Coeficiente	s.e.	Obs.	R2
Tasa de pobreza (65 años a más)	-0.113***	(0.0121)	4,245	0.145
Cobertura de pensiones (contributivas o no contributivas)	0.021*	(0.012)	4,245	0.128
Tasa de reemplazo promedio de pensiones (contributivas y no contributivas)	0.161***	(0.026)	3,746	0.141
Gasto social (% PBI)	0.726***	(0.120)	3,860	0.140
Gasto público en pensiones (% PBI)	0.63***	(0.112)	4,245	0.135
Gasto público en pensiones (% gasto público total)	0.151****	(0.032)	4,245	0.133
Gasto público en salud (% PBI)	0.768***	(0.247)	3,860	0.132
Acceso y calidad de la atención médica (índice)	0.159***	(0.041)	4,245	0.131

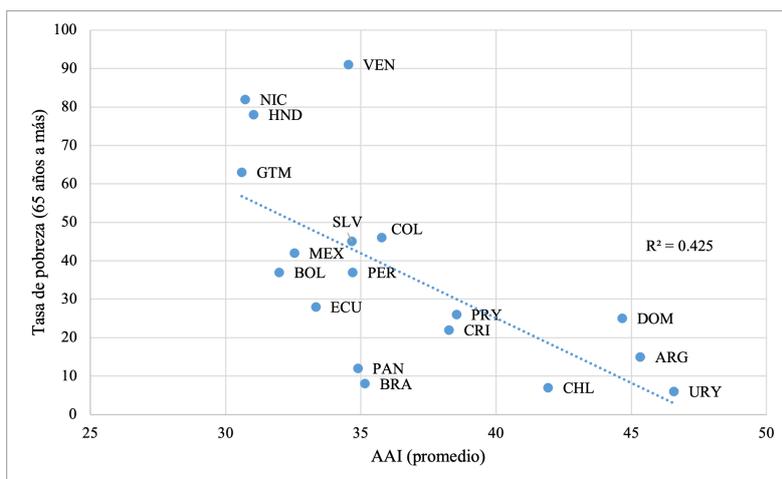
Notes: La variable dependiente es el AAI del individuo. Los controles de todas las regresiones son genero, grupo de edad, lengua indígena, nivel educativo, acceso a agua y desagüe y si el individuo recibió apoyo económico estatal antes de la pandemia. Los errores estándar son robustos. Las variables de tasa de pobreza y cobertura de pensiones provienen del Sistema de Información de Mercados Laborales y Seguridad Social del Banco Inter-Americano de Desarrollo. Las variables de gasto social y gasto público de pensiones provienen de [Arenas de Mesa \(2020\)](#). Las variables de gasto en cuidado a largo plazo y gasto público de salud provienen de [Aranco et al. \(2022\)](#). La información del Índice de Acceso y calidad de atención médica proviene de [Haakenstad et al. \(2022\)](#). \*p<0.10, \*\*p<0.05 y \*\*\*p<0.01 indican los niveles de significancia estadística.

En el Cuadro 6 se presentan los resultados de las regresiones de AAI contra variables macroeconómicas a nivel país y las variables de control que se usaron en las regresiones anteriores. Se encuentra que la tasa de pobreza en la población adulta mayor se relaciona negativamente con el nivel de envejecimiento activo, es decir un aumento de la tasa de pobreza en un punto porcentual (pp) se relaciona con una disminución de 0.11 pp en el índice de envejecimiento activo. En el gráfico 3a se observa que los países con niveles bajos de pobreza son los que se ubican en los primeros puestos del ranking del AAI como Uruguay (6%), Argentina (15%) y Chile (7%) y, que también, tienen una distribución menos desigual. Hay otros países que tienen una baja tasa de pobreza como Brasil (8%) y Panamá (12%), pero bajo nivel de envejecimiento activo y con una distribución desigual. A

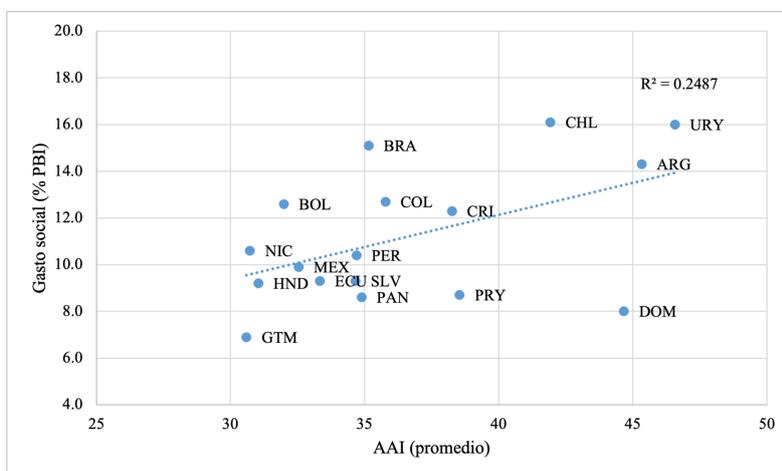
<sup>8</sup>Dado que la mayoría de las variables macroeconómicas se expresan en porcentajes o en escalas de 0 a 100, la escala original de 0 a 1 del AAI se transforma en una escala de 0 a 100 para facilitar la interpretación de los coeficientes estimados.

pesar de que existen estos casos aislados, en general se observa una relación negativa. Esto puede deberse a que los países con menor tasa de pobreza tienen políticas de protección social más desarrolladas y con mayor presupuesto. Al respecto, se encuentra que el gasto social se relaciona positivamente con el AAI (no hay información de gasto social disponible para Venezuela). Se observa que un crecimiento del gasto social en 1% se relaciona con un aumento de aproximadamente 0.726 puntos en el índice. Es decir, países con mayor gasto destinado a desarrollar las capacidades básicas de las personas y a generar mejores oportunidades sociales para luchar contra la pobreza desarrollan un mejor entorno para el envejecimiento activo. Uruguay y Chile tienen los niveles de gasto social más altos en América Latina, de aproximadamente 16% del PBI, mientras que Guatemala es el país con menor nivel de gasto social (6.9%). El gráfico 3b presenta esta relación.

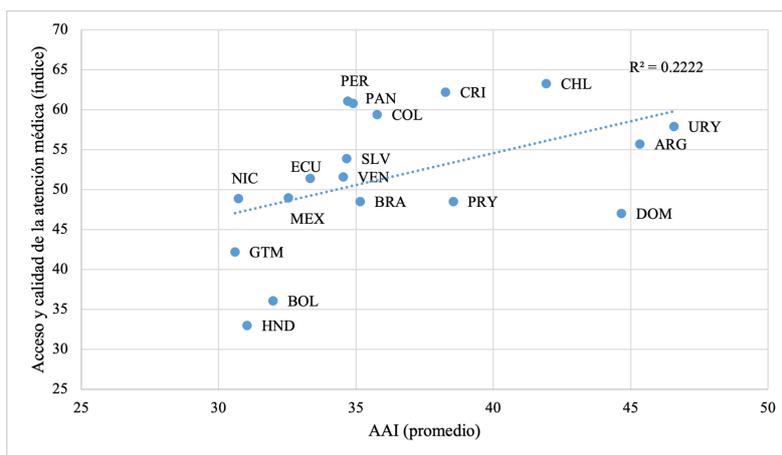
Figura 3: Correlación de AAI con variables al nivel del país



(a) Tasa de pobreza en la vejez y AAI



(b) Gasto social y AAI



(c) Calidad de acceso a servicios de salud y AAI

Del mismo modo, un mayor gasto público en pensiones y en salud se relaciona positivamente con el AAI. Aunque no existe una relación significativa entre cobertura de pensiones en la población adulta mayor con el envejecimiento activo, la tasa de reemplazo,

sí lo tiene.<sup>9</sup> Esta última es una variable clave en los sistemas de pensiones, pues indica qué tan grandes o limitadas son las oportunidades de consumo en la vejez con respecto a la vida laboral activa (i.e. alimentos, salud, recreación). Los países en América Latina con mayor tasa de reemplazo son El Salvador (64%), Brasil (54.9%), Uruguay (54%), Costa Rica (54%) y Colombia (53.4%). Los resultados muestran que una mayor tasa de reemplazo se relaciona positivamente con el AAI.

La relación entre gasto público en salud y el AAI es positiva, es decir un aumento de 1% de este gasto, se relaciona con un aumento promedio de 0.768% en el índice. Esta relación no estaría reflejando la calidad del servicio de la atención en los países.<sup>10</sup> Por ello, se reporta como se relaciona el Índice de acceso y calidad de la asistencia sanitaria de los adultos mayores (HAQI) con el AAI. Este índice permite que estimaciones del acceso y la calidad de la atención médica sean comparables entre países y grupos de edad utilizando tasas de mortalidad estandarizadas por riesgo y tasas de incidencia de mortalidad (Haakenstad et al., 2022). Chile (63.3), Costa Rica (62.2), Perú (61.1) y Panamá (60.8) son los países que tienen un índice alto en América Latina, de alrededor de 60 puntos. Honduras (33) y Bolivia (36.1) son los países con peor desempeño en el índice (menos de 40 puntos). Los resultados muestran que un incremento de 1 punto en este índice de calidad aumenta en 0.159 puntos el índice de envejecimiento activo. En el gráfico 3c se observa que a nivel país existe una relación positiva entre ambos indicadores. Mientras Uruguay, Argentina, República Dominicana, Chile tienen un alto desempeño en el índice de calidad del acceso a la atención médica; Honduras, Bolivia y Guatemala tienen un desempeño bajo.

## 5. Conclusiones

Este estudio encuentra una sustantiva heterogeneidad en la calidad del envejecimiento entre los adultos mayores de América Latina. Se argumenta, al mismo tiempo que se presenta evidencia descriptiva, que no sólo es importante medir el promedio de envejecimiento activo para clasificar a los países, sino que también es deseable cuantificar su distribución. Medir esta distribución permite introducir juicios de valor para evaluar mejor el envejecimiento activo dentro de los países y asimismo poder hacer comparaciones entre ellos. Los países que muestran promedios similares de envejecimiento activo pueden presentar una distribución muy diferente, por lo que cualquier conclusión sobre cuál es el mejor lugar para envejecer deben hacerse con precaución.

El estudio utiliza regresiones RIF-Gini para encontrar los predictores de la desigualdad en el envejecimiento activo. De este modo, se puede estimar como un pequeño cambio en una covariable puede afectar la distribución del envejecimiento activo y su estadística de desigualdad, que en el caso del presente estudio es el índice de Gini. Se encuentra que

---

<sup>9</sup>No hay información disponible sobre de tasa de reemplazo de pensiones en Nicaragua y Venezuela.

<sup>10</sup>Información del gasto público de salud no disponible en Venezuela.

una aumento en la proporción de personas de 75 años a más implica un aumento en la desigualdad del AAI. La asociación de la educación secundaria con la desigualdad del AAI es negativa, lo que implica que un aumento del 1 % en la proporción de personas con educación secundaria se asocia con una reducción del 0.150 % en la desigualdad del AAI. Por otro lado, hay una asociación negativa entre el acceso a los servicios de agua y saneamiento y la desigualdad del índice AAI, lo cual implica que un aumento de 1 % de la proporción de individuos con mayor acceso a infraestructura y servicios públicos se asocia con una caída en el nivel de desigualdad AAI en 0.070 %.

También se encuentra importantes diferencias en la calidad del envejecimiento activo en América Latina. Por ejemplo, el valor promedio del AAI en Uruguay es 50 % mas alto que en Guatemala. O visto de otro modo, el 40 % de la población de Guatemala tiene un envejecimiento activo inferior al del 10 % inferior de la distribución de AAI en Uruguay.

Algunas limitaciones de este estudio están relacionadas a la disponibilidad de datos. Se eligieron los datos del Latinobarometro porque su información cubre todos los países de América Latina y la mayoría de los indicadores del AAI. Sin embargo, la muestra analizada es relativamente pequeña en algunos países. Asimismo, algunos indicadores se han debido estimar y/o adaptar porque no están incluidos en la base de datos, como por ejemplo, la esperanza de vida estándar y la esperanza de vida con buena salud.

Finalmente, este estudio contribuye con el debate público sobre las desigualdades que se sufren en la vejez y cómo estas se relacionan con las condiciones sociales y económicas experimentadas a temprana edad. Asimismo, se explora las relaciones entre variables a nivel del país y el AAI, encontrándose que mejoras en los sistemas de protección social y reducción en los niveles de pobreza en la vejez puede tener impactos significativos en la distribución del envejecimiento activo en América Latina.

## Referencias

- Alkire, S. and Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95(7):476–487.
- Aranco, N., Bosch, M., Stampini, M., Azuara, O., Goyenechea, L., Ibararán, P., Oliveira, D., Reyes-Retana, M., Savedoff, W., and Torres, E. (2022). *Aging in Latin America and the Caribbean: social protection and quality of life of older persons*. Inter-American Development Bank.
- Arenas de Mesa, A. (2020). *Los sistemas de pensiones en América Latina: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera en tiempos del COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),.
- Atkinson, A. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of economic theory*, 2(3):244–263.
- Barslund, M., Von Werder, M., and Zaidi, A. (2019). Inequality in active ageing: evidence from a new individual-level index for European countries. *Ageing and Society*, 39(3):541–567.
- Barysheva, G. A., Frolova, E. A., Malanina, V. A., and Taran, E. A. (2018). Active ageing index: A Russian study. In *Building Evidence for Active Ageing Policies*, pages 409–435. Springer.
- Benjamin, D., Brandt, L., and Fan, J.-Z. (2003). Ceaseless toil health and labor supply of the elderly in rural china. William Davidson Institute Working Paper Number 579.
- Bernal, N., Olivera, J., and Suhrcke, M. (2022). Assessing heterogeneity in the health effects of social pensions among the poor elderly: evidence from peru. WorkingPaper 2022-01, LISER, Luxembourg.
- Bosch, M., Melguizo, A., and Pagés, C. (2013). *Mejores pensiones mejores trabajos: Hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe*. Inter-American Development Bank.
- CELADE (2006). Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez. Technical report, CELADE/ECLAC. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL.
- Clark, D. and Royer, H. (2013). The effect of education on adult mortality and health: Evidence from britain. *American Economic Review*, 103(6):2087–2120.
- Crowther, M. R., Parker, M. W., Achenbaum, W. A., Larimore, W. L., and Koenig, H. G. (2002). Rowe and Kahn’s model of successful aging revisited: Positive spirituality—The forgotten factor. *The gerontologist*, 42(5):613–620.

- Cutler, D. M. and Lleras-Muney, A. (2010). Understanding differences in health behaviors by education. *Journal of health economics*, 29(1):1–28.
- Cutler, D. M. and Lleras-Muney, A. (2012). Education and health: insights from international comparisons.
- Decancq, K. and Lugo, M. A. (2013). Weights in multidimensional indices of wellbeing: An overview. *Econometric Reviews*, 32(1):7–34.
- Donaldson, D. and Weymark, J. A. (1980). A single-parameter generalization of the Gini indices of inequality. *Journal of economic Theory*, 22(1):67–86.
- Fanta, J. (2018). Quality of Life of the Elderly and Applicability of the Active Ageing Index to Latin American Countries. In *Building Evidence for Active Ageing Policies*, pages 385–407. Springer.
- Fernandez-Ballesteros, R., GARCIA, L. F., ABARCA, D., BLANC, E., EFKLIDES, A., MORAITOU, D., KORNFELD, R., LERMA, A. J., MENDOZA-NUMEZ, V. M., MENDOZA-RUVALCABA, N. M., and et al. (2010). The concept of ‘ageing well’ in ten latin american and european countries. *Ageing and Society*, 30(1):41–56.
- Firpo, S., Fortin, N. M., and Lemieux, T. (2009). Unconditional quantile regressions. *Econometrica*, 77(3):953–973.
- Firpo, S. P., Fortin, N. M., and Lemieux, T. (2018). Decomposing wage distributions using recentered influence function regressions. *Econometrics*, 6(2):28.
- Giraldo, F. J. T., Pinzón, L. I. B., Almonacid, S. L. V., Lenis, D. O., and Cárdenas, M. M. G. (2021). Índice de envejecimiento activo en Colombia: análisis basado en la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE Colombia 2015). *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45.
- Gonçalves, J., Gomes, M. I., Fonseca, M., Teodoro, T., Barros, P. P., and Botelho, M.-A. (2017). selfie aging Index: An index for the self-assessment of healthy and active aging. *Frontiers in medicine*, 4:236.
- Guntupalli, A. M. and Chakraborty, S. (2018). Active ageing index (AAI) in India: Is the approach used in European countries applicable to developing countries? In *Building Evidence for Active Ageing Policies*, pages 437–463. Springer.
- Haakenstad, A., Yearwood, J. A., Fullman, N., Bintz, C., Bienhoff, K., Weaver, M. R., Nandakumar, V., Joffe, J. N., LeGrand, K. E., Knight, M., et al. (2022). Assessing performance of the healthcare access and quality index, overall and by select age groups, for 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the global burden of disease study 2019. *The Lancet Global Health*, 10(12):e1715–e1743.

- Havighurst, R. J. (1963). Successful aging. *Processes of aging: Social and psychological perspectives*, 1:299–320.
- Karpinska, K. (2018). Differences in Active Ageing Index in Eastern European Countries: A Comparison of Poland and the Czech Republic. In *Building Evidence for Active Ageing Policies*, pages 193–209. Springer.
- Limón, M. and Ortega, M. (2011). Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de psicología y Educación*, (6):225–238.
- Lu, W., Pikhart, H., and Sacker, A. (2019). Domains and measurements of healthy aging in epidemiological studies: A review. *The Gerontologist*, 59(4):e294–e310. Publisher: Oxford University Press US.
- Monti, A. C. (1991). The study of the Gini concentration ratio by means of the influence function. *Statistica*, 51(4):561–580.
- OECD (2017). *Preventing Ageing Unequally*.
- Olivera, J. (2022). Ageing unequally in Europe. *Socio-Economic Review*, 20(1):401–422.
- Olivera, J. and Tournier, I. (2016). Successful ageing and multi-dimensional poverty: the case of Peru. *Ageing & Society*, 36(8):1690–1714.
- Rowe, J. W. and Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The gerontologist*, 37(4):433–440.
- Sidorenko, A. and Zaidi, A. (2013). Active ageing in CIS countries: Semantics, challenges, and responses. *Current gerontology and geriatrics research*, 2013. Publisher: Hindawi.
- Tavares, R. E., Jesus, M. C. P. d., Machado, D. R., Braga, V. A. S., Tocantins, F. R., and Merighi, M. A. B. (2017). Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20:878–889.
- Um, J., Zaidi, A., and Choi, S.-J. (2019). Active Ageing Index in Korea—comparison with China and EU countries. *Asian Social Work and Policy Review*, 13(1):87–99.
- UN (2019). *2018 Active Ageing Index. Analytical Report*.
- Van Der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreeuwenberg, P., Rademakers, J., and Uijters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: results from the dutch adult literacy and life skills survey. *Journal of health communication*, 18(sup1):172–184.
- Varlamova, M., Ermolina, A., and Sinyavskaya, O. (2017). Active ageing index as an evidence base for developing a comprehensive active ageing policy in Russia. *Journal of Population Ageing*, 10(1):41–71.

- WHO (2002). Active ageing: A policy framework. Technical report, World Health Organization.
- WHO (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization.
- Xiong, Q. and Wiśniowski, A. (2018). Comparative study of active ageing in China and the EU countries. In *Building evidence for active ageing policies*, pages 365–384. Springer.
- Zaidi, A., Gasior, K., Hofmarcher, M. M., Lelkes, O., Marin, B., Rodrigues, R., Schmidt, A., Vanhuyse, P., and Zolyomi, E. (2013). Active ageing index 2012 concept, methodology and final results. Publisher: Citeseer.
- Zaidi, A., Gasior, K., Zolyomi, E., Schmidt, A., Rodrigues, R., and Marin, B. (2017). Measuring active and healthy ageing in Europe. *Journal of European Social Policy*, 27(2):138–157.

# Appendix

Cuadro A.1: Ponderaciones del AAI

Dimensiones	Ponderación original	Ponderación para América Latina
<b>Dimensión 1 - Ocupación laboral</b>	0.35	0
1.1 Tasa de empleo 55-59	0.25	0
1.2 Tasa de empleo 60-64	0.25	0
1.3 Tasa de empleo 65-69	0.25	0
1.4 Tasa de empleo 70-74	0.25	0
<b>Dimensión 2 - Participación en la sociedad</b>	0.35	0.54
2.1. Actividades voluntarias	0.25	0.56
2.2. Cuidado de niños o nietos	0.25	0
2.3. Cuidado de otros adultos	0.3	0
2.4. Participación política	0.2	0.44
<b>Dimensión 3 - Vida independiente y segura</b>	0.10	0.15
3.1. Ejercicio físico	0.1	0
3.2. Acceso a salud y cuidado dental	0.2	0
3.3. Vida independiente	0.2	0
3.4. Ingreso relativo a la mediana	0.1	0.25
3.5. Sin riesgo de pobreza	0.1	0.25
3.6. Sin privaciones materiales severas	0.1	0.25
3.7. Seguridad física	0.1	0.25
3.8. Aprendizaje permanente	0.1	0
<b>Dimensión 4 - Capacidad y entorno propicio</b>	0.20	0.31
4.1. Esperanza de vida restante	0.33	0.33
4.2. Esperanza de vida saludable	0.23	0.23
4.3. Salud mental	0.17	0.17
4.4. Uso de TICs - Uso de Internet	0.07	0.07
4.5. Conexión social	0.13	0.13
4.6. Nivel educativo de las personas mayores	0.07	0.07

Cuadro A.2: Simulación del Índice de Envejecimiento Activo (incluye 4 dominios)

País	Ranking	AAI	Empleo	Dominios		
				Participación en la sociedad	Vida independiente, saludable y segura	Capacidad y entorno propicio
Bolivia	1	0.448	0.686	0.267	0.507	0.319
Paraguay	2	0.444	0.551	0.278	0.652	0.439
Rep. Dominicana	3	0.443	0.438	0.426	0.515	0.448
Chile	4	0.434	0.460	0.279	0.643	0.552
Argentina	5	0.411	0.334	0.395	0.589	0.488
Uruguay	6	0.411	0.310	0.379	0.718	0.492
Perú	7	0.404	0.509	0.288	0.433	0.407
Ecuador	8	0.385	0.482	0.250	0.465	0.413
Venezuela	9	0.376	0.434	0.287	0.359	0.441
El Salvador	10	0.373	0.423	0.269	0.514	0.399
Honduras	11	0.370	0.481	0.225	0.524	0.353
Colombia	12	0.360	0.363	0.272	0.513	0.430
Costa Rica	13	0.355	0.304	0.255	0.648	0.474
Brasil	14	0.351	0.350	0.229	0.666	0.408
Guatemala	15	0.347	0.423	0.191	0.550	0.385
Nicaragua	16	0.344	0.414	0.230	0.479	0.357
México	17	0.339	0.365	0.197	0.549	0.439
Panamá	18	0.337	0.316	0.233	0.546	0.453

Cuadro A.3: Sensibilidad del AAI a nivel individual

País	AAI		AAI (pesos iguales)	
	Promedio	Rank	Promedio	Rank
Uruguay	0.466	1	0.539	1
Argentina	0.453	2	0.508	2
Rep. Dominicana	0.447	3	0.461	4
Chile	0.419	4	0.506	3
Paraguay	0.385	5	0.447	6
Costa Rica	0.383	6	0.460	5
Colombia	0.358	7	0.398	9
Brasil	0.352	8	0.433	7
Panamá	0.349	9	0.403	8
Perú	0.347	10	0.372	13
El Salvador	0.347	11	0.387	11
Venezuela	0.345	12	0.364	14
Ecuador	0.333	13	0.373	12
México	0.325	14	0.388	10
Bolivia	0.320	15	0.357	17
Honduras	0.310	16	0.357	16
Nicaragua	0.307	17	0.342	18
Guatemala	0.306	18	0.363	15

Cuadro A.4: Brecha de género del AAI

	Brecha de género en AAI				Gini	
	(H-M)*100	Rank	Ratio (H/M)	Rank	Nivel	Rank
Uruguay	2.25	5	1.05	4	0.274	2
Argentina	4.62	8	1.11	7	0.260	1
Rep. Dominicana	4.90	10	1.12	8	0.288	5
Chile	-1.42	1	0.97	1	0.278	3
Paraguay	6.43	14	1.18	14	0.284	4
Costa Rica	1.79	3	1.05	2	0.299	6
Colombia	7.15	16	1.22	15	0.332	14
Brasil	3.40	6	1.10	6	0.302	7
Panamá	1.79	4	1.05	5	0.307	8
Perú	5.05	12	1.16	10	0.319	13
El Salvador	8.11	17	1.26	17	0.337	15
Venezuela	5.36	13	1.17	13	0.339	16
Ecuador	6.61	15	1.22	16	0.318	12
México	4.93	11	1.17	12	0.311	9
Bolivia	10.58	18	1.41	18	0.364	18
Honduras	3.56	7	1.12	9	0.316	11
Nicaragua	1.44	2	1.05	3	0.355	17
Guatemala	4.63	9	1.17	11	0.314	10

Cuadro A.5: Descriptivos de variables explicativas

País	Hombres (%)	Grupo de edad (%)		Lengua indígena (%)	Nivel educativo (%)			Acceso a agua y desagüe (%)	Recibió apoyo económico (%)		
		55 a 64 años	65 a 74 años		75 años a más	Sim nivel educativo	Primaria			Secundaria	Superior
Argentina	0.46	0.57	0.38	0.05	0	0.2	0.48	0.14	0.18	0.95	0.03
Bolivia	0.55	0.68	0.24	0.07	0.46	0.55	0.27	0.1	0.08	0.94	0.21
Brasil	0.47	0.51	0.36	0.12	0.05	0.61	0.10	0.2	0.1	0.95	0.22
Chile	0.49	0.57	0.34	0.09	0.01	0.16	0.21	0.44	0.19	1	0.15
Colombia	0.49	0.55	0.3	0.15	0.02	0.35	0.34	0.17	0.13	0.93	0.16
Costa Rica	0.48	0.63	0.26	0.11	0	0.18	0.52	0.18	0.12	0.99	0.1
Rep. Dominicana	0.6	0.55	0.28	0.17	0	0.52	0.29	0.12	0.07	0.88	0.19
Ecuador	0.58	0.63	0.27	0.1	0.02	0.14	0.89	0.44	0.18	0.9	0.09
Guatemala	0.53	0.59	0.32	0.09	0.12	0.66	0.19	0.11	0.05	0.83	0.08
Honduras	0.58	0.57	0.35	0.07	0.02	0.58	0.32	0.09	0.02	0.97	0.1
México	0.55	0.54	0.31	0.15	0.03	0.34	0.37	0.21	0.08	0.97	0.16
Nicaragua	0.58	0.67	0.25	0.08	0	0.63	0.24	0.09	0.04	0.84	0.1
Panamá	0.57	0.61	0.27	0.12	0.08	0.23	0.36	0.28	0.14	0.89	0.15
Perú	0.56	0.62	0.32	0.06	0.16	0.35	0.24	0.23	0.18	0.92	0.07
Paraguay	0.48	0.62	0.29	0.09	0.69	0.39	0.78	0.19	0.02	0.93	0.16
El Salvador	0.46	0.61	0.24	0.15	0	0.68	0.31	0.11	0.05	0.92	0.19
Uruguay	0.42	0.48	0.34	0.18	0	0.13	0.49	0.24	0.14	1	0.07
Venezuela	0.44	0.57	0.3	0.12	0.01	0.14	0.43	0.26	0.17	0.97	0.47

Cuadro A.6: Descriptivos de variables macroeconómicas

País	Tasa de pobreza (65 años a más)	Cobertura de pensiones	Tasa de reemplazo	Gasto social (%PBI)	Gasto público en pensiones (%PBI)	Gasto público en pensiones (% Gasto)	Gasto en Salud (%PBI)	Acceso y calidad de la atención médica (índice)	Calidad de vida (índice)
ARG	15	84.27	44.7	14.3	7.1	32.5	9.2	55.7	11.3
BOL	37	97.54	18.7	12.6	3	7.4	6.3	36.1	7.2
BRA	8	87.58	54.9	15.1	11.1	37.5	9.7	48.5	12.8
CHL	7	87.32	28.4	16.1	4.1	17.7	9.3	63.3	13.5
COL	46	55.37	53.4	12.7	5.1	26.6	7.5	59.4	8.6
CRI	22	66.53	54	12.3	2.8	14	7.4	62.2	11.9
DOM	25	23.53	48.1	8	0.1	0.6	5.7	47	10.1
ECU	28	52.74	50.1	9.3	2.7	11.1	8.3	51.4	9.9
GTM	63	11.47	35.1	6.9	1	8.1	6.3	42.2	4.7
HND	78	5.37	44.4	9.2	1.4	6.1	7.2	33	2.5
MEX	42	72.33	33.4	9.9	1.7	6.4	5.6	49	7.7
NIC	82	18.61		10.6	2.7	14.8	8.9	48.9	2.2
PAN	12	79.74	36.3	8.6	3	17.5	7.4	60.8	13.7
PER	37	48.15	21.1	10.4	1	4.5	5	61.1	10
PRY	26	51.54	50.3	8.7	2.8	18.1	7.1	48.5	10.4
SLV	45	15.01	64	9.3	2.6	13.6	7.3	53.9	7.7
URY	6	87.13	54	16	7.9	26.3	7.7	57.9	12.9
VEN	91	88.77			4.8	25		51.6	1.3
Promedio	37.2	57.4	43.2	11.2	3.6	16.0	7.4	51.7	8.8

**ÚLTIMAS PUBLICACIONES DE LOS PROFESORES  
DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**

▪ *Libros*

Luis García

2023 *Econometría 1. Tercera edición.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Waldo Mendoza

2023 *Constitución y crecimiento económico: Perú 1993-2021.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Oscar Dancourt y Waldo Mendoza (Eds.)

2023 *Ensayos macroeconómicos en honor a Félix Jiménez.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Alejandro Lugon

2022 *Equilibrio, eficiencia e imperfecciones del mercado.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Waldo Mendoza Bellido

2022 *Cómo investigan los economistas. Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación. Segunda edición aumentada.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Elena Álvarez (Editor)

2022 *Agricultura y desarrollo rural en el Perú: homenaje a José María Caballero.* Lima, Departamento de Economía PUCP.

Aleida Azamar Alonso, José Carlos Silva Macher y Federico Zuberger (Editores)

2022 *Economía ecológica latinoamericana.* Buenos Aires, México. CLACSO, Siglo XXI Editores.

Efraín Gonzales de Olarte

2021 *Economía regional y urbana. El espacio importa.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Alfredo Dammert Lira

2021 *Economía minera.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Adolfo Figueroa

2021 *The Quality of Society, Volume II – Essays on the Unified Theory of Capitalism.* New York, Palgrave Macmillan.

Carlos Contreras Carranza (Editor)

2021 *La Economía como Ciencia Social en el Perú. Cincuenta años de estudios económicos en la Pontificia Universidad Católica del Perú.* Lima, Departamento de Economía PUCP.

José Carlos Orihuela y César Contreras

2021 *Amazonía en cifras: Recursos naturales, cambio climático y desigualdades.* Lima, OXFAM.

Alan Fairlie

2021 *Hacia una estrategia de desarrollo sostenible para el Perú del Bicentenario.* Arequipa, Editorial UNSA.

Waldo Mendoza e Yuliño Anastacio

2021 *La historia fiscal del Perú: 1980-2020. Colapso, estabilización, consolidación y el golpe de la COVID-19.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Cecilia Garavito

2020 *Microeconomía: Consumidores, productores y estructuras de mercado. Segunda edición.* Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Adolfo Figueroa

2019 *The Quality of Society Essays on the Unified Theory of Capitalism.* New York. Palgrave MacMillan.

Carlos Contreras y Stephan Gruber (Eds.)

2019 *Historia del Pensamiento Económico en el Perú. Antología y selección de textos.* Lima, Facultad de Ciencias Sociales PUCP.

Barreix, Alberto Daniel; Corrales, Luis Fernando; Benitez, Juan Carlos; Garcimartín, Carlos; Ardanaz, Martín; Díaz, Santiago; Cerda, Rodrigo; Larraín B., Felipe; Revilla, Ernesto; Acevedo, Carlos; Peña, Santiago; Agüero, Emmanuel; Mendoza Bellido, Waldo; Escobar Arango y Andrés.

2019 *Reglas fiscales resilientes en América Latina.* Washington, BID.

José D. Gallardo Ku

2019 *Notas de teoría para para la incertidumbre.* Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Úrsula Aldana, Jhonatan Clausen, Angelo Cozzubo, Carolina Trivelli, Carlos Urrutia y Johanna Yancari

2018 *Desigualdad y pobreza en un contexto de crecimiento económico.* Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

Séverine Deneulin, Jhonatan Clausen y Areli Valencia (Eds.)

2018 *Introducción al enfoque de las capacidades: Aportes para el Desarrollo Humano en América Latina.* Flacso Argentina y Editorial Manantial. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mario Dammil, Oscar Dancourt y Roberto Frenkel (Eds.)

2018 *Dilemas de las políticas cambiarias y monetarias en América Latina.* Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

▪ *Documentos de trabajo*

- No. 520 Choques externos en la economía peruana: un enfoque de ceros y signos en un modelo BVAR.  
Gustavo Ganiko y Álvaro Jiménez. Mayo, 2023
- No. 519 Ley de Okun en Lima Metropolitana 1970 – 2021.  
Cecilia Garavito. Mayo, 2023
- No. 518 Efectos ‘Spillovers’ (de derrame) del COVID-19 Sobre la Pobreza en el Perú: Un Diseño No Experimental de Control Sintético.  
Mario Tello. Febrero, 2023
- No. 517 Indicadores comerciales de la Comunidad Andina 2002-2021: ¿Posible complementariedad o convergencia regional?  
Alan Fairlie y Paula Paredes. Febrero, 2023.
- No. 516 Evolution over Time of the Effects of Fiscal Shocks in the Peruvian Economy: Empirical Application Using TVP-VAR-SV Models.  
Alexander Meléndez Holguín y Gabriel Rodríguez. Enero, 2023.
- No. 515 COVID-19 and Gender Differences in the Labor Market: Evidence from the Peruvian Economy.  
Giannina Vaccaro, Tania Paredes. Julio 2022.
- No. 514 Do institutions mitigate the uncertainty effect on sovereign credit ratings?  
Nelson Ramírez-Rondán, Renato Rojas-Rojas y Julio A. Villavicencio. Julio 2022.
- No. 513 Gender gap in pension savings: Evidence from Peru’s individual capitalization system. Javier Olivera y Yadiraah Iparraguirre. Junio 2022.
- No. 512 Poder de mercado, bienestar social y eficiencia en la industria microfinanciera regulada en el Perú. Giovanna Aguilar y Jhonatan Portilla. Junio 2022.
- No. 511 Perú 1990-2020: Heterogeneidad estructural y regímenes económicos regionales ¿Persiste la desconexión entre la economía, la demografía y la geografía? Félix Jiménez y Marco Arroyo. Junio 2022.
- No. 510 Evolution of the Exchange Rate Pass-Through into Prices in Peru: An Empirical Application Using TVP-VAR-SV Models. Roberto Calero, Gabriel Rodríguez y Rodrigo Salcedo Cisneros. Mayo 2022.
- No. 509 Time Changing Effects of External Shocks on Macroeconomic Fluctuations in Peru: Empirical Application Using Regime-Switching VAR Models with Stochastic Volatility. Paulo Chávez y Gabriel Rodríguez. Marzo 2022.
- No. 508 Time Evolution of External Shocks on Macroeconomic Fluctuations in Pacific Alliance Countries: Empirical Application using TVP-VAR-SV Models. Gabriel Rodríguez y Renato Vassallo. Marzo 2022.
- No. 507 Time-Varying Effects of External Shocks on Macroeconomic Fluctuations in Peru: An Empirical Application using TVP-VARSV Models. Junior A. Ojeda Cunya y Gabriel Rodríguez. Marzo 2022.

- No. 506 La Macroeconomía de la cuarentena: Un modelo de dos sectores. Waldo Mendoza, Luis Mancilla y Rafael Velarde. Febrero 2022.
- No. 505 ¿Coexistencia o canibalismo? Un análisis del desplazamiento de medios de comunicación tradicionales y modernos en los adultos mayores para el caso latinoamericano: Argentina, Colombia, Ecuador, Guatemala, Paraguay y Perú. Roxana Barrantes Cáceres y Silvana Manrique Romero. Enero 2022.
- No. 504 “Does the Central Bank of Peru Respond to Exchange Rate Movements? A Bayesian Estimation of a New Keynesian DSGE Model with FX Interventions”. Gabriel Rodríguez, Paul Castillo B. y Harumi Hasegawa. Diciembre, 2021
- No. 503 “La no linealidad en la relación entre la competencia y la sostenibilidad financiera y alcance social de las instituciones microfinancieras reguladas en el Perú”. Giovanna Aguilar y Jhonatan Portilla. Noviembre, 2021.
- No. 502 “Approximate Bayesian Estimation of Stochastic Volatility in Mean Models using Hidden Markov Models: Empirical Evidence from Stock Latin American Markets”. Carlos A. Abanto-Valle, Gabriel Rodríguez, Luis M. Castro Cepero y Hernán B. Garrafa-Aragón. Noviembre, 2021.
- No. 501 “El impacto de políticas diferenciadas de cuarentena sobre la mortalidad por COVID-19: el caso de Brasil y Perú”. Angelo Cozzubo, Javier Herrera, Mireille Razafindrakoto y François Roubaud. Octubre, 2021.
- No. 500 “Determinantes del gasto de bolsillo en salud en el Perú”. Luis García y Crissy Rojas. Julio, 2021.
- No. 499 “Cadenas Globales de Valor de Exportación de los Países de la Comunidad Andina 2000-2015”. Mario Tello. Junio, 2021.
- No. 498 “¿Cómo afecta el desempleo regional a los salarios en el área urbana? Una curva de salarios para Perú (2012-2019)”. Sergio Quispe. Mayo, 2021.
- No. 497 “¿Qué tan rígidos son los precios en línea? Evidencia para Perú usando Big Data”. Hilary Coronado, Erick Lahura y Marco Vega. Mayo, 2021.
- No. 496 “Reformando el sistema de pensiones en Perú: costo fiscal, nivel de pensiones, brecha de género y desigualdad”. Javier Olivera. Diciembre, 2020.
- No. 495 “Crónica de la economía peruana en tiempos de pandemia”. Jorge Vega Castro. Diciembre, 2020.
- No. 494 “Epidemia y nivel de actividad económica: un modelo”. Waldo Mendoza e Isaías Chalco. Setiembre, 2020.
- No. 493 “Competencia, alcance social y sostenibilidad financiera en las microfinanzas reguladas peruanas”. Giovanna Aguilar Andía y Jhonatan Portilla Goicochea. Setiembre, 2020.

- No. 492 "Empoderamiento de la mujer y demanda por servicios de salud preventivos y de salud reproductiva en el Perú 2015-2018". Pedro Francke y Diego Quispe O. Julio, 2020.
- No. 491 "Inversión en infraestructura y demanda turística: una aplicación del enfoque de control sintético para el caso Kuéalp, Perú". Erick Lahura y Rosario Sabrera. Julio, 2020.
- No. 490 "La dinámica de inversión privada. El modelo del acelerador flexible en una economía abierta". Waldo Mendoza Bellido. Mayo, 2020.
- No. 489 "Time-Varying Impact of Fiscal Shocks over GDP Growth in Peru: An Empirical Application using Hybrid TVP-VAR-SV Models". Álvaro Jiménez y Gabriel Rodríguez. Abril, 2020.
- No. 488 "Experimentos clásicos de economía. Evidencia de laboratorio de Perú". Kristian López Vargas y Alejandro Lugon. Marzo, 2020.
- No. 487 "Investigación y desarrollo, tecnologías de información y comunicación e impactos sobre el proceso de innovación y la productividad". Mario D. Tello. Marzo, 2020.
- No. 486 "The Political Economy Approach of Trade Barriers: The Case of Peruvian's Trade Liberalization". Mario D. Tello. Marzo, 2020.
- No. 485 "Evolution of Monetary Policy in Peru. An Empirical Application Using a Mixture Innovation TVP-VAR-SV Model". Jhonatan Portilla Goicochea y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.
- No. 484 "Modeling the Volatility of Returns on Commodities: An Application and Empirical Comparison of GARCH and SV Models". Jean Pierre Fernández Prada Saucedo y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.
- No. 483 "Macroeconomic Effects of Loan Supply Shocks: Empirical Evidence". Jefferson Martínez y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.
- No. 482 "Acerca de la relación entre el gasto público por alumno y los retornos a la educación en el Perú: un análisis por cohortes". Luis García y Sara Sánchez. Febrero, 2020.
- No. 481 "Stochastic Volatility in Mean. Empirical Evidence from Stock Latin American Markets". Carlos A. Abanto-Valle, Gabriel Rodríguez y Hernán B. Garrafa-Aragón. Febrero, 2020.
- No. 480 "Presidential Approval in Peru: An Empirical Analysis Using a Fractionally Cointegrated VAR2". Alexander Boca Saravia y Gabriel Rodríguez. Diciembre, 2019.
- No. 479 "La Ley de Okun en el Perú: Lima Metropolitana 1971 – 2016." Cecilia Garavito. Agosto, 2019.
- No. 478 "Peru's Regional Growth and Convergence in 1979-2017: An Empirical Spatial Panel Data Analysis". Juan Palomino y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2019.

▪ *Materiales de Enseñanza*

- No. 10 “Boleta o factura: el impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú”. Jorge Vega Castro. Abril, 2023
- No. 9 “Economía Pública. Segunda edición”. Roxana Barrantes Cáceres, Silvana Manrique Romero y Carla Glave Barrantes. Febrero, 2023.
- No. 8 “Economía Experimental Aplicada. Programación de experimentos con oTree”. Ricardo Huamán-Aguilar. Febrero, 2023
- No. 7 “Modelos de Ecuaciones Simultáneas (MES): Aplicación al mercado monetario”. Luis Mancilla, Tania Paredes y Juan León. Agosto, 2022
- No. 6 “Apuntes de Macroeconomía Intermedia”. Felix Jiménez. Diciembre, 2020
- No. 5 “Matemáticas para Economistas 1”. Tessy Vázquez Baos. Abril, 2019.
- No. 4 “Teoría de la Regulación”. Roxana Barrantes. Marzo, 2019.
- No. 3 “Economía Pública”. Roxana Barrantes, Silvana Manrique y Carla Glave. Marzo, 2018.
- No. 2 “Macroeconomía: Enfoques y modelos. Ejercicios resueltos”. Felix Jiménez. Marzo, 2016.
- No. 1 “Introducción a la teoría del Equilibrio General”. Alejandro Lugon. Octubre, 2015.

Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú  
Av. Universitaria 1801, San Miguel, 15008 – Perú  
Telf. 626-2000 anexos 4950 – 4951  
<http://departamento.pucp.edu.pe/economia/>