

Propuesta de financiación pública para mejorar los ingresos de las personas mayores: un estudio de caso

Public financing proposal to improve the income of the elderly: A case study

Rubén Carlos Álvarez Díez^{1,*}, Reina Margarita Vega Esparza¹,
Verónica Arredondo Luna¹, Lisandro José Alvarado-Peña¹

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

* Autor correspondiente. ORCID: 0000-0002-0877-2238. Email: ruben@unizacatecas.edu.mx

RESUMEN

Objetivo. El estudio propone una política pública de financiación para mejorar los ingresos de las personas mayores en Zacatecas (México) mediante la creación de proyectos productivos. El objetivo es proporcionar alternativas económicas sostenibles que aprovechen las capacidades de este grupo de edad, promoviendo el emprendimiento y la inclusión laboral de los jóvenes. Además, se lleva a cabo un enfoque bibliométrico para identificar variables, técnicas, herramientas o metodologías que puedan optimizar el objetivo del estudio y proporcionar una mayor precisión en la formulación de políticas públicas.

Diseño/Metodología/Enfoque. Para evaluar la viabilidad de los proyectos productivos propuestos, se utilizó un enfoque cuantitativo basado en técnicas financieras como el Valor Presente Neto (VPN), el Índice de Rentabilidad (IR) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). La investigación se basa en un estudio aplicado a 2566 personas mayores de distintos municipios de Zacatecas, en el que se identificó su necesidad de apoyo económico. En cuanto al análisis bibliométrico, se emplea la base de datos Scopus para realizar un análisis de rendimiento y se utiliza VOSviewer como herramienta de procesamiento.

Resultados/Discusión. Los resultados muestran que, con una inversión inicial de 3 150 000 pesos mexicanos, es posible financiar 100 proyectos productivos, con una TIR del 233,65 %, lo que indica una alta rentabilidad. La propuesta no solo mejora los ingresos de los adultos mayores, sino que también crea empleo para los jóvenes, lo que genera beneficios económicos y sociales significativos para la comunidad.

Conclusiones. Dado que la comunidad académica y científica identifica todo lo relacionado con las personas mayores como un área de interés y crecimiento, es apropiado desarrollar conocimientos en este campo. Además, la implementación de políticas públicas que apoyen proyectos productivos

Recibido: 13-06-2024. **Aceptado:** 25-11-2024. **Publicado:** 14-12-2024

Cómo citar: Díez, R. C. A., Esparza, R. M. V., Luna, V. A., & Alvarado-Peña, L. J. (2024). Propuesta de financiación pública para mejorar los ingresos de las personas mayores: un estudio de caso. *DecisionTech Review*, 4, 1-19. <https://doi.org/10.47909/dtr.21>

Copyright: © 2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-NC 4.0 license which permits copying and redistributing the material in any medium or format, adapting, transforming, and building upon the material as long as the license terms are followed.

para personas mayores es viable y rentable. Estas iniciativas no solo mejoran las condiciones económicas de este grupo de edad, sino que también contribuyen al desarrollo económico local y a la cohesión social.

Originalidad/Valor. Este estudio aporta una perspectiva innovadora al vincular el emprendimiento de las personas mayores con el uso de recursos públicos para fomentar la inclusión económica, y propone un modelo que se puede replicar en otras regiones con características demográficas similares.

Palabras clave: adultos mayores; economía plateada; desarrollo personal; emprendimiento; financiamiento; políticas públicas.

ABSTRACT

Objective. The study proposes a public financing policy to improve the income of the elderly in Zacatecas, Mexico, by creating productive projects. The aim is to provide sustainable economic alternatives that take advantage of this age group's capabilities, promoting entrepreneurship and labor inclusion among young people. In addition, a bibliometric approach is carried out to identify variables, techniques, tools, or methodologies that can optimize the study's objective and provide greater precision in formulating public policies.

Design/Methodology/Approach. To evaluate the viability of the proposed productive projects, a quantitative approach was used based on financial techniques such as the Net Present Value (NPV), the Profitability Index (PI), and the Internal Rate of Return (IRR). The research is based on a study applied to 2566 elderly people from different municipalities of Zacatecas, in which their need for economic support was identified. As for the bibliometric analysis, the Scopus database performs a performance analysis, and VOSviewer is used as a processing tool.

Results/Discussion. The results show that, with an initial investment of 3,150,000 Mexican pesos, 100 productive projects can be financed with an IRR of 233.65%, indicating high profitability. The proposal improves the income of the elderly and creates employment for young people, generating significant economic and social benefits for the community.

Conclusions. The academic and scientific community identifies everything related to the elderly as an area of interest and growth, so developing knowledge in this field is appropriate. In addition, implementing public policies that support productive projects for the elderly is feasible and profitable. These initiatives improve the economic conditions of this age group and contribute to local economic development and social cohesion.

Originality/Value. This study provides an innovative perspective by linking elderly entrepreneurship with public resources to foster economic inclusion. It proposes a model that can be replicated in other regions with similar demographic characteristics.

Keywords: older adults, silver economy, personal development, entrepreneurship, financing, public policies, public policies

INTRODUCCIÓN

MÉXICO, al igual que el resto del mundo, está envejeciendo. Bajo la perspectiva del incremento de la población adulta mayor, que podrá multiplicarse en el futuro cercano, y de la disminución consecuente de niños y jóvenes en el país, se pueden observar problemas sociales como la disminución de la recaudación de impuestos, el aumento de enfermedades crónicas degenerativas, un sistema de salud con problemas de insuficiencia y una población adulta sin certeza económica

que les permita resolver sus necesidades más básicas. De acuerdo con el Instituto de Informática, Geografía y Estadística de México (Comunicado de Prensa Un. 475/19, 2019), en 2018 la población adulta mayor representaba el 12,3 % del total. Sin embargo, para el año 2050 este grupo etario estará conformado por alrededor de 13 millones de personas, es decir, entre un 25 y un 29 % del total de la población.

En la búsqueda de alternativas que las instituciones de gobierno de los tres niveles de México deben considerar, es pertinente

visualizar el diseño de políticas públicas que atiendan las diferentes necesidades del grupo de edad, incluyendo la seguridad económica, de la que por ahora solo unos cuantos pueden gozar.

Gracias a las buenas prácticas y experiencia aplicadas en otros países del mundo, este trabajo pretende ejemplificar el impacto positivo en la creación de empresas que, con el apoyo de instancias gubernamentales, permitan abrir pequeños talleres y/o negocios en los que las personas adultas mayores (PAM) puedan desarrollar actividades acordes a sus capacidades físicas, mentales y experiencia adquirida durante su vida productiva. De esta manera, estos proyectos productivos podrán no solo satisfacer las necesidades económicas del grupo de edad, sino también facilitar la inserción en el mercado laboral de personas jóvenes con poca experiencia que puedan aprovechar sus habilidades y competencias personales en beneficio de los proyectos productivos encabezados por las personas de más edad.

Las PAM se enfrentan a desafíos económicos significativos debido a la falta de ingresos estables y a la escasez de apoyo social y financiero. Explorar sus perspectivas económicas es crucial para comprender las políticas necesarias que puedan mejorar su bienestar y promover su inclusión social. En este sentido, se consideran PAM aquellas personas de 60 años o más. Con la longevidad, las capacidades físicas de este grupo de edad suelen disminuir, al igual que la aparición de enfermedades que les impiden ser autosuficientes en aspectos físicos, psicológicos y económicos.

En los países más desarrollados se ha observado un incremento en el número de PAM, una tendencia que se está generalizando en muchas naciones, incluida México. Según el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, en su Recomendación General n.º 27 sobre las mujeres de edad y la protección de sus derechos humanos,

se calcula que en el año 2050 el número de personas de edad ascenderá a más de 2000 millones, es decir, el 22 % de la población mundial, cifra sin precedentes que duplica el actual 11 % de la población de más de 60 años.

Paralelamente, para entonces, se prevé que la población infantil disminuya del 29 % actual al 20 %. De aquí surgen cuestionamientos para la población y sus gobiernos sobre esquemas que faciliten que la decreciente población en edad productiva pueda sostener a la población de más edad, pues requieren de mayores cuidados, atención y recursos económicos que les permitan sobrellevar los problemas de su edad, según la Organización de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 2010).

En México, uno de los principales problemas de las PAM es su independencia económica, que les impide vivir con dignidad. La Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica (ENADID), publicada en 2018 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (Comunicado de Prensa Un. 475/19, 2019), reveló que:

el número de personas de 60 años o más que reside en México es de 15.4 millones, cifra que representa 12.3% de la población total. La mayoría de ellos (47.9%) vive en hogares nucleares (formado por un solo núcleo familiar: puede incluir a una pareja con o sin hija(o)s solteros o un jefe o jefa con hija(o)s solteros), casi cuatro de cada diez (39.8%) residen en hogares ampliados (un solo núcleo familiar o más, y otras personas emparentadas con él o ellos) y el 11.4% conforman hogares unipersonales; es decir viven solos.

Este mismo estudio refleja que para el segundo trimestre de 2019:

(...) el 21.7% de los adultos mayores que viven solos y están ocupados, no reciben prestaciones, 15.7% reciben aguinaldo y solo 13.4% tienen vacaciones con goce de sueldo. La jubilación o pensión es recibida por el 36.7% de las PAM en México, el 36.6% recibe apoyos económicos del gobierno y el 34.4% sus ingresos dependen de su trabajo (Comunicado de Prensa Un. 475/19, 2019, p. 3).

El Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL), en su publicación titulada Pobreza y personas mayores en México, expresa que

la población económicamente activa (PEA) de México en PAM se compone por el 33,5 %, de las cuales el 47,2 % corresponde a hombres y el 22 % a mujeres (Comunicado de prensa n.º 475/19, 2019, p. 6). Esto refleja que las condiciones laborales, la política pública referente al sistema de pensiones, la falta de previsión y conocimiento para generar ahorros destinados a atender su vejez obligan a una tercera parte de este grupo de edad a buscar alternativas que les generen ingresos para costear sus necesidades.

Hasta aquí, considerando la situación que viven las PAM dentro de las zonas urbanas y, generalmente, en condiciones rurales, la problemática a la que se enfrentan es mayor, pues existen factores como el despoblamiento de comunidades por el fenómeno migratorio hacia las grandes ciudades del país e incluso fuera de él. También hay falta de centros de salud que puedan atender adecuadamente los problemas físicos de sus habitantes, escasas oportunidades de desarrollo económico y falta de centros educativos, entre otros. De acuerdo al Instituto Nacional de las Mujeres de México (INMUJERES):

(...) la población adulta mayor representa 10.1% del total de la población rural (10.0% de las mujeres y 10.2% de los hombres) y 8.6% de la población urbana (9.2% de las mujeres y 8.0% de los hombres), según datos censales de 2010" (Pobreza y personas mayores en México, 2018, p. 7).

Como ocurre en muchos países latinoamericanos, la falta de oportunidades de desarrollo y de servicios adecuados es una de las características que predominan en el malestar de las zonas rurales.

De acuerdo con el CONEVAL, en su publicación «Distribución porcentual de la población ocupada, según clasificación de ocupación y grupos de edad, México 2018», más de la tercera parte de las PAM continúa trabajando en diferentes sectores, ya que no cuentan con ingresos suficientes para cubrir sus necesidades. Entre los principales sectores se encuentran las actividades agrícolas y ganaderas (agropecuarias, forestales, pesca y caza), donde las personas de 60 o más años aún trabajan. El ambulante, los trabajos

domésticos diversos (principalmente de limpieza y mantenimiento), así como el comercio y las actividades relacionadas con las ventas se convierten en los primeros sectores de la economía en los que estas PAM se emplean o autoemplean. De esta manera, Garay (Situación de las personas adultas mayores en México, 2015) plantea que:

(...) la condición de pobreza creada por la ausencia de desarrollo y la extensión de la marginación propicia que se deba seguir trabajando a edades avanzadas y ratifica una situación de alta vulnerabilidad en la cual la familia aparece como una fuente próxima de apoyo en la vejez. La evidencia para 2006 muestra que existen comportamientos diferentes entre hombres y mujeres en cuanto a los hogares en los que residen (p. 17).

El Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR, 2016) define el concepto de seguridad económica como "la capacidad de las personas, los hogares o las comunidades de satisfacer sus necesidades básicas de manera sostenible y con dignidad". De igual manera considera que, entre otros aspectos, el económico, geográfico y cultural podrán variar en la acepción de este concepto. Sin embargo, en todos los casos, deberá tener en cuenta elementos como su alimentación y la forma en que la obtienen, su nivel de ingresos, sus condiciones generales de vida y la capacidad de los gobiernos para atender las problemáticas de la sociedad. Por tanto, pensar en la seguridad económica de las PAM implica generar políticas públicas que garanticen los aspectos anteriormente mencionados.

Una política pública "puede considerarse un plan de acción específico orientado hacia el logro de objetivos perfectamente identificados, delimitados y viables, donde el modo de gobernar consiste en un gobierno por políticas" (Razo González, 2014, p. 80). La autora complementa indicando que son políticas públicas "aquellas acciones organizadas por parte del Estado frente a las consecuencias sociales, económicas y culturales del envejecimiento poblacional e individual". Estas políticas públicas deben tener en cuenta el desarrollo de las comunidades en las que las

PAM puedan realizar actividades que les permitan satisfacer sus necesidades económicas y culturales, y contribuir al desarrollo local según la visión de Quispi, Ayaviri y Maldonado (2016, p. 63), que define el desarrollo local como: "... un proceso de múltiples dimensiones donde intervienen diversos actores sociales y elementos específicos del territorio, que permiten y producen cambios para mejorar la calidad de vida de la población".

En México, diversas instituciones de los tres niveles de gobierno se han encargado de promover políticas públicas que puedan atender problemas comunes de las PYME. Entre las instituciones que fomentan el autoempleo se encuentran: Entre estos organismos se encuentran el Instituto Nacional para las Personas Adultas Mayores (INAPAM, anteriormente INSEN), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Servicio Nacional del Empleo (SNE), entre otros, que forman parte de la política pública vigente dirigida a las PAM. Estos organismos públicos se convierten en un elemento fundamental para la creación de pequeñas empresas que permitan desarrollarse laboral y económicamente a las PAM, ya que la banca privada no considera a este grupo de edad como prioritario en los productos que ofrece a sus clientes.

El emprendimiento puede comprenderse como "un proceso social y los sujetos emprendedores actúan como agentes sociales que se relacionan de forma dinámica en retículas en las cuales desarrollan información, fondos y legitimidad para sobrevivir y prosperar económicamente" (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2015, p. 435), y que como consecuencia positiva puede arrojar beneficios a las PAM que mediante sus conocimientos y/o actividades generen proyectos productivos para sí mismos. El emprendimiento social busca crear pequeñas unidades de negocio que satisfagan las necesidades de quienes las conforman, generando bienestar y desarrollo en su entorno: "La empresa social puede ofrecer soluciones innovadoras para

ayudar a resolver problemas de integración social, de comportamiento socialmente disfuncional y de desarrollo socioeconómico, como el desarrollo de prácticas micro - financieras" (Razo González, 2014, p. 13), y que al ser funcionales, permitan reinvertir sus ganancias para el crecimiento de estas entidades sociales.

Entre algunos de los casos exitosos de emprendimiento en la república mexicana, pueden mencionarse los siguientes:

- Dehesa San Isidro, una productora artesanal que por medio de cultivos orgánicos prepara jugo verde de nopal, aceitunas de mesa deshidratadas, aceitunas negras, sal de olivo, mermeladas de chabacano y durazno con vainilla, así como una botana de nopal deshidratado con chile y azúcar. Actualmente sus productos se venden en supermercados reconocidos como City Market, Soriana, City Club, La Comer y en pequeñas tiendas locales (Maldonado, 2018).
- Basilio Capetillo, después de trabajar para diversas empresas, a los 50 años inició su empresa "Industrias Makech" la cual fabrica mingitorios ecológicos. También elabora inodoros, lavabos y accesorios para baño que adicionalmente al mercado nacional, ha estado exportando con éxito a países como España, Costa Rica, Colombia y Guatemala (Pineda, 2018).
- Kuidis Salud, es una plataforma digital fundada por dos venezolanos radicados en México que inició con un concepto en donde los médicos recomendaban esta herramienta a sus pacientes para contratar a un fisioterapeuta (Maldonado, 2018).
- La Asociación Mexicana de Emprendedores Senior de 50 o más (AMES50+), comenzó en 2018 una investigación para desarrollar un método para ayudar a las personas de este segmento de la población a crear un negocio fructífero y con baja probabilidad de fracaso. Esta empresa cuenta con un sistema de membresías, las cuales aseguran que sus integrantes tengan acceso a asesoramiento en la creación de negocio, desarrollo personal, así como una plataforma de colaboración a distancia.

- Business Senior, desarrollado por Mari Carmen Cabrera en México, es un programa educativo que está dirigido a personas de la tercera edad, se compone de 26 asignaturas que fomentan el emprendimiento y la creatividad.

A nivel internacional, algunos casos de éxito en la implementación de políticas públicas para el auto sostenimiento económico de las PAM que pueden replicarse en México por sus buenas prácticas son:

- Programa Biiugi (Alemania). “Ofrece una plataforma en línea que permite a emprendedores de la tercera edad conectarse con empresarios más experimentados con el objeto de obtener el asesoramiento y compartir experiencias”, lo anterior mediante el uso de tecnologías de la información.
- Programa Prime (Reino Unido). La Fundación del Príncipe de Gales “...entrega educación y acceso financiero a adultos mayores de 50 años, que se encuentren desempleados o en situación de pobreza y puedan así iniciar sus propios negocios”.
- Programa Mature Entrepreneur Project (Polonia). “Apoya la iniciativa empresarial para los mayores de 50 años con el objeto de mantener su negocio funcionando o bien comiencen uno.” Es una oportunidad para los adultos mayores que ya iniciaron una propuesta de negocio o aquellos que están en proceso de hacerlo.
- Emprendedores de Oro (Costa Rica). Es un programa educativo que se imparte a través de la Universidad de Costa Rica. “Es un programa de 7 módulos sabatinos, durante un año que prepara a las PAM en motivación y superación personal, calidad de vida, integración generacional, administración financiera, desarrollo de talento, mercadeo y ventas y desarrollo de micro emprendimientos. Programas muy similares a estos se promueven en el Salvador y Costa Rica.
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (Perú). El programa “Micro emprendimientos para la población adulta mayor de 10 distritos de Lima Metropolitana y Callao”, en donde el objetivo principal es que los adultos mayores utilicen su tiempo

para fomentar y crear micro emprendimientos de acuerdo a sus capacidades, valorando sus conocimientos y experiencia a lo largo de su vida (Manso, 2019, p. 149-150).

Los gobiernos están abordando la problemática social que implica el creciente grupo de personas mayores desde diferentes perspectivas. En los ejemplos mencionados anteriormente, se puede observar el objetivo común de crear programas que incentiven el autoempleo de las PAM. Así, la viabilidad para la ejecución de un proyecto que implique inversión de recursos públicos en beneficio de grupos vulnerables de una sociedad es identificable en la medida en que pueda mantenerse en funcionamiento una vez puesto en marcha, generando beneficios económicos para quienes trabajan en dichos proyectos. De esta manera:

(...) la evaluación de beneficios y costos correspondiente a proyectos específicos de inversión, sobre la base de los principios del análisis económico... han llegado a convertirse en una disciplina de trabajo establecida, de amplio uso por parte de los organismos oficiales, nacionales e internacionales, vinculados al financiamiento de inversiones para el desarrollo económico (Pineda, 2018, p. VIII-IX).

Según el Golden Age Index de 2017,

alentar la permanencia de los adultos mayores en las actividades productivas por más tiempo, además traer un beneficio en la salud de las personas, elevaría el PIB, el poder adquisitivo de los consumidores y hasta los niveles de captación de impuestos (García, 2018).

Un ejemplo que permite identificar los beneficios de apoyar los proyectos productivos de las PAM es Inglaterra, en donde “... el 70% de los negocios que inician personas de más de 50 años sobreviven los cinco años, a diferencia de aquellos que inician los jóvenes, cuya sobrevivencia es apenas del 28%” (Las personas mayores de 50 años también pueden emprender, 2020).

La idea de impulsar pequeños emprendimientos a través de la implantación de políticas públicas que permitan a las PAM generar ingresos dignos mediante los conocimientos y experiencia adquirida a lo largo de su vida, puede ser una alternativa que, con el acompañamiento y asesoría adecuados, permita emplear a personas jóvenes que ejecuten las actividades que estos, por sus condiciones, ya no pueden realizar.

Cuando se inicia un proyecto de inversión, se debe realizar un desembolso de recursos con la intención de obtener beneficios futuros, y por supuesto, debe evaluarse primero su factibilidad a través de un análisis de costes y beneficios que permita identificar si habrá un rendimiento deseado, para que, en función de ello, se tome la decisión adecuada sobre la posible inversión. Un proyecto de inversión es “cualquier alternativa de las empresas para generar beneficios económicos en un futuro, durante un periodo relativamente largo, mediante el desembolso en el presente de una gran cantidad de recursos” (Oelckers, 2015, p. 324).

Esta propuesta no intenta desglosar todos los pasos que conlleva un proyecto de inversión, sino únicamente evaluar su viabilidad mediante las principales herramientas financieras. A continuación, se muestran algunos de los elementos financieros que se han tenido en cuenta en esta propuesta:

- Inversión inicial: los primeros recursos que necesita un proyecto para poder empezar a funcionar. Es importante señalar que esta fase representa el desembolso más importante en el inicio del proyecto, pues ello requiere mantener efectivo disponible para hacer frente a gastos generales, invertir en materiales y activos fijos, principalmente. A esto le denominan Ochoa y Saldívar (1988, p. 324) como “Inversión en capital de trabajo”.
- Valor Presente Neto (VPN): permite conocer a valor actual, según el momento del cálculo, los flujos de caja en los años siguientes (García, 2018).
- Tasa Interna de Retorno (TIR). Indica el valor futuro de un proyecto de inversión, de esta manera “...nos indica la rentabilidad promedio que nos genera el capital

que permanece invertido en el proyecto” (Simisterra *et al.*, 2018, p. 14).

Finalmente, para fortalecer la propuesta de financiación pública que mejore los ingresos de los adultos mayores en Zacatecas, esta investigación incluye un análisis bibliométrico que garantiza que los aspectos clave para abordar la problemática económica de este grupo se han abordado. Este enfoque permite una revisión sistemática de la literatura existente, en la que se revelan patrones y tendencias en la investigación sobre políticas públicas y financiación. Así, se enriquece el marco teórico del estudio y se optimiza el modelo propuesto al contrastar sus elementos con la evidencia científica, mejorando su precisión y aplicabilidad para la implementación de políticas de apoyo económico a los adultos mayores en México (Álvarez-Diez *et al.*, 2020; Álvarez-Diez y López-Robles, 2022; Álvarez-Diez *et al.*, 2023; Gamboa-Rosales, 2021).

METODOLOGÍA

La metodología del artículo comienza con un análisis bibliométrico para evaluar el rendimiento de la literatura relevante sobre políticas públicas de apoyo económico para personas mayores, utilizando la base de datos Scopus para identificar publicaciones clave y la herramienta VOSviewer para procesar y visualizar las redes de los temas principales. Este análisis bibliométrico proporciona una visión integral de las técnicas, herramientas y enfoques metodológicos predominantes en el estudio de las políticas públicas y la financiación de proyectos productivos para personas mayores, lo que permite identificar elementos clave para optimizar el modelo de investigación. Posteriormente, se aplica un enfoque cuantitativo exploratorio para evaluar la viabilidad financiera de la propuesta de proyectos productivos, utilizando herramientas como el valor presente neto (VPN), el índice de rentabilidad (IR) y la tasa interna de retorno (TIR). Este análisis se realiza con datos financieros obtenidos de estudios locales y nacionales, integrando los hallazgos bibliométricos en el desarrollo del modelo propuesto para mejorar la

precisión y aplicabilidad de las políticas públicas dirigidas a las personas mayores en México (López-Robles, 2019; López-Robles, 2020a,b; Otegi-Olaso, 2019; Rodríguez-Salvador, 2022).

Para la búsqueda en la base de datos Scopus, se utilizaron parámetros específicos para identificar literatura relevante sobre la economía de la «plata» (silver economy), la generación de personas mayores y los mercados relacionados con este grupo demográfico, en combinación con términos relacionados con políticas públicas y estrategias. La búsqueda se centró en los términos de título, resumen y palabras clave: "silver econom*", "silver generation*", "silver market*", "elderly econom*", "elderly generation*", "elderly market*", "ageing econom*", "ageing generation*", "ageing market*", "third age econom*", "third age generation*" y "third age market*", en combinación con "policy*", "policies", o "strateg*". Además, se filtraron los resultados para incluir únicamente artículos (ar), capítulos de libros (ch), comunicaciones en conferencias (cp) y revisiones (re) en inglés, tal como se muestra en la siguiente búsqueda avanzada: TITLE-ABS-KEY("silver econom*" OR "silver generation*" OR "silver market*" OR "elderly econom*" OR "elderly generation*" OR "elderly market*" OR "elderly econom*" OR "ageing econom*" OR "ageing generatio*" OR "ageing market*" OR "third age econom*" OR "third age generation*" OR "third age market*") AND TITLE-ABS-KEY("policy*" OR "policies" OR "strateg*") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE,"ch") OR LIMIT-TO (DOCTYPE,"cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE,"re")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,"English")).

Como resultado de esta búsqueda, se identificaron 136 publicaciones desde 1979, con un total de 1670 citas y un índice h (h-index) de 20. Estos resultados sugieren un creciente interés académico en la intersección entre la economía de las personas mayores y las políticas públicas, lo que refleja una consolidación del conocimiento y un impacto significativo en el área de estudio. Por otro lado, en la búsqueda de proyectos que fomenten la creación de microempresas apoyadas con recursos públicos como parte de la política de las PAM, esta investigación pretende exponer,

mediante el ejemplo de la creación de una empresa productora de pastas y salsas denominadas en México «Moles», las cuales se elaboran con variedades de chiles y especias que aderezan diversos tipos de carnes y que, según la región del país, se nombran de diferentes formas. Estos moles se utilizan mucho en ocasiones especiales para festejar con las familias. En el caso zacatecano, el ejemplo se basa en el mole denominado «Asado de boda», que sustentará la propuesta del proyecto financiero, mismo que puede ser ejecutado por cualquier persona con habilidades, intereses o experiencia en la elaboración de productos por las PAM.

Esta idea surge a partir de los resultados obtenidos en un estudio realizado durante el año 2018, por el Cuerpo Académico de investigación UAZ-CA-206 "Gestión, Evaluación y Procesos de Capacitación de las Políticas Públicas de México" en donde la muestra

(...) se obtuvo en diferentes municipios del estado de Zacatecas y fue aplicada a 2,566 PAM mayores de 65 años, las cuales fueron seleccionadas previamente en entrevistas cara a cara". Esta investigación, entre otros resultados, arrojó que el 99.7% de los entrevistados requieren apoyos económicos, esto derivado de la ausencia de una pensión o jubilación o insuficiencia de las mismas (Saldivar, 2012, p. 230).

Como ya se comentó anteriormente, se utilizaron herramientas financieras, a efecto de comprobar la viabilidad de la presente propuesta. El método del Valor Presente Neto (VPN) consiste en descontar todos los flujos de efectivo a valor presente. Para ello, se utiliza como tasa de descuento la tasa de rendimiento mínima aceptable (TREMA), a la que también se suma el rendimiento que pretenden obtener los inversionistas, así como la tasa de interés de las fuentes de financiación (préstamos). El VPN es igual a la suma algebraica de los flujos de efectivo del proyecto, descontados al presente con la TREMA. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Donde...

r = tasa de rendimiento requerida

A_t = cada uno de los flujos de efectivo del proyecto

t = periodo en el que se obtiene cada flujo de efectivo

La toma de decisiones se basa en aceptar aquellos proyectos en los que el valor presente de los flujos de efectivo positivos es, al menos, igual al valor presente de los flujos de efectivo negativos. Esto significa que un proyecto puede resultar viable si su VPN es igual a cero, los flujos positivos son iguales a los negativos y todos los flujos han sido descontados utilizando la TREMA o la tasa de rendimiento que esperan los inversionistas. En ese caso, se podrá afirmar que el proyecto genera el rendimiento requerido. En cambio, si el VPN es positivo, el proyecto genera un valor agregado a los inversionistas por encima de lo requerido.

En cuanto al índice de rentabilidad, también conocido como coste-beneficio de un proyecto determinado, utiliza la misma información que el método de VPN; solo que, en lugar de sumar algebraicamente el valor presente de los flujos de efectivo positivos y negativos, divide el valor presente de los flujos de efectivo futuros del proyecto entre el importe de la inversión inicial. De esta forma se tiene la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de rentabilidad} = \frac{\text{Valor presente de los flujos de efectivo del proyecto}}{\text{Valor de la inversión inicial}}$$

Despejando...

$$IR = \frac{\$ 38'435,641.49}{\$ 3'150,000.00} = 12.20$$

Conforme a la Norma de Información Financiera A-3 en el Apéndice C, la rentabilidad

es la capacidad de la entidad para generar utilidades o incrementos en sus activos netos. Sirve al usuario general para medir la utilidad neta o cambios de los activos netos de la entidad en relación a sus ingresos, su capital contable o patrimonio contable, y sus propios activos (2012, p. 54).

Existe una relación muy cercana entre la utilidad neta y el capital invertido para obtener rentabilidad. Este es uno de los indicadores que más buscan las organizaciones en cualquier proyecto que emprenden, y tampoco es una excepción en este caso. Otra de las herramientas financieras que se utilizó en este estudio fue la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) misma que se define como:

la tasa de descuento que iguala el valor presente de los ingresos del proyecto con el valor presente de los egresos. Es la tasa de interés que, utilizada en el cálculo del Valor Actual Neto, hace que este sea igual a cero (Varela, 2019, p. 77).

Para calcular la TIR debe probarse con diferentes tasas de descuento hasta encontrar la que en el presente sea igual a las entradas y salidas de efectivo y que hace que el VPN sea igual a cero.

$$TIR = \frac{\text{Flujos de efectivo del primer año}}{\text{Inversión inicial}}$$

$$TIR = \frac{7'360,000}{3'150,000} = 233.65\%$$

RESULTADOS

Los resultados del presente estudio comienzan con un análisis bibliométrico exhaustivo que identifica las técnicas, variables y herramientas metodológicas más relevantes en la investigación sobre el financiamiento público para mejorar los ingresos de las personas mayores. Para ello, se utilizó la base de datos Scopus y la herramienta de visualización VOSviewer, que permitieron identificar patrones clave y tendencias emergentes en la literatura. Esto fortaleció el marco conceptual del estudio y orientó la selección de los elementos analizados. Posteriormente, se aplicaron herramientas financieras, como el Valor Presente Neto, el Índice de Rentabilidad y la Tasa Interna de Retorno, para evaluar la viabilidad de proyectos productivos dirigidos por adultos mayores en Zacatecas mediante el uso de datos específicos de estudios locales. Los resultados de este análisis financiero resaltaron la importancia de factores como la

inversión inicial, los costes de operación y los ingresos proyectados. También pusieron de manifiesto su fuerte relación con la sostenibilidad económica de las personas mayores. Esta integración de métodos no solo permitió una comprensión más profunda del impacto del financiamiento público, sino también la generación de recomendaciones más efectivas para el desarrollo de políticas públicas que fomenten el emprendimiento y mejoren los ingresos de las personas mayores en diversos contextos.

La figura 1 muestra la producción académica, científica y empresarial sobre la financiación pública para mejorar los ingresos de las personas mayores, según Scopus. La gráfica muestra dos series de datos: el número de publicaciones, representado por barras azules, y el número de citas recibidas por esas publicaciones, representado por una línea verde punteada. Desde 1979 hasta principios de los años 2000, el número de publicaciones fue relativamente bajo, con menos de cinco por año. Sin embargo, a partir de 2010, se observa un aumento gradual en la cantidad de publicaciones, que alcanza un pico significativo en los últimos años, especialmente en 2022 y 2023, con más de 15 publicaciones

anuales. Esta tendencia indica un creciente interés académico y científico en el tema del financiamiento público para adultos mayores.

En cuanto al impacto citas, este se mantuvo bajo hasta aproximadamente 2008. A partir de ese año, se registra un incremento considerable en el número de citas, especialmente a partir de 2018. Este aumento sugiere que las investigaciones más recientes han tenido un mayor impacto en la comunidad científica, lo que podría estar relacionado con la creciente importancia de los temas relacionados con el envejecimiento y las políticas públicas en el contexto global. La relación entre el número de publicaciones y citas demuestra que, aunque la cantidad de publicaciones ha crecido de manera constante, el número de citas ha tenido un crecimiento aún más pronunciado, lo que indica que las investigaciones más recientes no solo son más frecuentes, sino también más influyentes.

En resumen, la figura refleja un interés creciente e impacto significativo en el estudio del financiamiento público para adultos mayores. Esto destaca que este es un campo de investigación en expansión y de relevancia creciente en la literatura académica y científica.

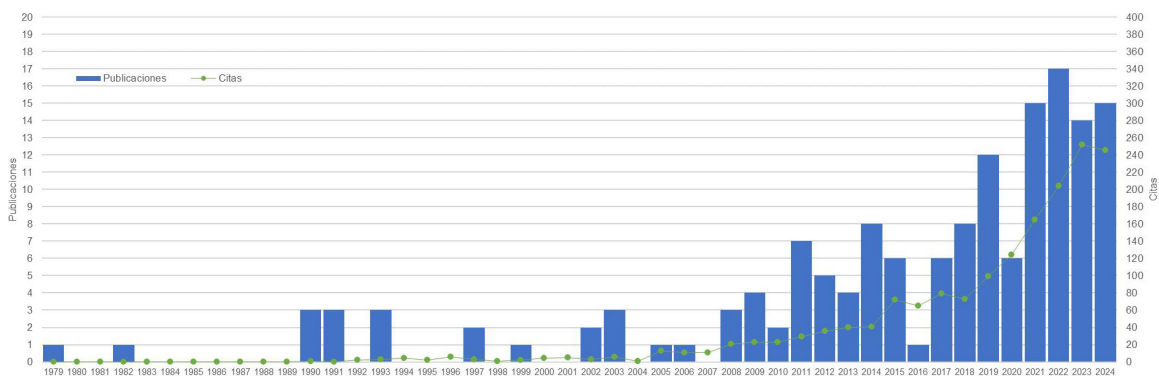


Figura 1. Producción académica, científica y empresarial y su impacto en el ámbito del financiamiento público para mejorar los ingresos de adultos mayores según Scopus.

De igual forma, la Tabla 1 proporciona un análisis de los principales autores, organizaciones, países y áreas de conocimiento que contribuyen al estudio del financiamiento público para mejorar los ingresos de las personas mayores. Los autores más productivos son: Bogataj, D.; Bouri, E.; Butt, S. A.; Draheim, D.; Hammoudeh, S.; Leventhal, R.

C.; Lippert, S.; Lucey, B. M.; Moschis, G. P.; Nyren, C.; Ono, T.; Pappel, I.; Pecchenino, R. A.; y Walker, A.; cada uno con dos publicaciones. Este grupo de investigadores proviene de diversos campos de especialización, lo que indica un enfoque interdisciplinario en el estudio del financiamiento público y el bienestar económico de las personas mayores.

Las universidades más activas en esta investigación son The University of Sheffield, Poznań University of Economics and Business, Newcastle University y La Trobe University, cada una con dos publicaciones. Estas instituciones están ubicadas en diferentes países, lo que sugiere una amplia colaboración internacional y una creciente preocupación global por la cuestión. En cuanto a los países más productivos, Estados Unidos lidera la producción con 32 publicaciones, seguido por el Reino Unido (14), China (11), Japón y España (9 cada uno), e Italia y Polonia (8 cada uno). Esta distribución geográfica refleja un interés considerable en regiones tanto desarrolladas como en desarrollo.

Las revistas más activas en la publicación de investigaciones relacionadas son

Resources Policy, con cuatro publicaciones, así como Frontiers in Public Health y Sustainability Switzerland, con tres publicaciones cada una, lo que sugiere que el tema es de interés tanto para revistas centradas en políticas de recursos como en salud pública y sostenibilidad. Las principales áreas de conocimiento en las que se concentran estas investigaciones son las ciencias sociales (57 publicaciones), economía, econometría y finanzas (55), empresa, gestión y contabilidad (47), medicina (21) y ciencias medioambientales (19). Esta diversidad temática indica un enfoque multifacético que abarca desde aspectos económicos y financieros hasta implicaciones sociales, de gestión y de salud, reflejando la complejidad y la transversalidad del tema de estudio.

Descripción (Publicaciones) Descripción	
Autores más productivos	(2) Bogataj, D.; Bouri, E.; Butt, S. A.; Draheim, D.; Hammoudeh, S.; Leventhal, R. C.; Lippert, S.; Lucey, B. M.; Moschis, G. P.; Nyren, C.; Ono, T.; Pappel, I.; Pecchenino, R. A.; Walker, A.
Organizaciones más productivas	(2) The University of Sheffield; Poznań University of Economics and Business; Newcastle University; La Trobe University; Opole University of Technology; Trinity College Dublin; Metropolitan State University of Denver; Georgia State University; University of Tsukuba; Drexel University; Keio University; National and Kapodistrian University of Athens; Universiti Malaya; Michigan State University; The University of Western Australia; Università degli Studi di Verona; Tallinna Tehnikaülikool; Holy Spirit University of Kaslik USEK; Università degli studi Magna Graecia di Catanzaro; Sunway University; University of Economics Ho Chi Minh City; Trinity Business School; LeBow College of Business; INRAE
Países más productivos	(32) Estados Unidos (14) Reino Unido (11) China (9) Japón; España (8) Italia; Polonia
Fuentes más productivas	(4) Resources Policy (3) Frontiers In Public Health; Sustainability Switzerland (2) Ageing and Society; Economic Change and Restructuring; Environmental Science and Pollution Research; Innovation the European Journal of Social Science Research; Journal of Consumer Marketing; Journal of Macroeconomics; Journal of Population Economics; Sinergie; Small Enterprise Research; Springer Proceedings in Business and Economics
Principales áreas de investigación	(57) Ciencias Sociales (55) Economía, Econometría y Finanzas (47) Empresa, Gestión y Contabilidad (21) Medicina (19) Ciencias Medioambientales

Tabla 1. Principales autores, organizaciones, países y áreas de conocimiento en el ámbito del financiamiento público para mejorar los ingresos de adultos mayores según la base de datos Scopus.

Así pues, la tabla destaca una amplia participación global e interdisciplinaria en la investigación sobre financiación pública para personas mayores, subrayando su importancia creciente en múltiples ámbitos académicos y profesionales.

En este sentido, la Figura 2 muestra la evolución de los principales temas de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito del financiamiento público para mejorar los ingresos de las personas mayores (1100 temas). En la visualización destacan dos núcleos principales: «envejecimiento poblacional» y «economía de plata», que se conectan con diversos conceptos clave. El término «envejecimiento poblacional» aparece como un núcleo central, lo que indica su relevancia predominante en la investigación. Este tema está vinculado a otros conceptos como «crecimiento económico», «seguridad social», «empleo» y «educación», lo que refleja un enfoque integral que abarca tanto aspectos económicos como sociales del envejecimiento, evidenciando la necesidad de políticas públicas que consideren estas múltiples dimensiones para mejorar los ingresos y la calidad de vida de las personas mayores.

Por su parte, la «economía plateada» se asocia con términos como «comercio», «inversiones» y «análisis de regresión», sugiriendo que la investigación en este campo se centra en comprender cómo las actividades económicas y las inversiones específicas pueden aprovechar el potencial del mercado de los adultos mayores mediante el uso de métodos cuantitativos como el análisis de regresión para evaluar su impacto. La relación entre el envejecimiento de la población y las oportunidades económicas que este grupo etario representa, se pone de manifiesto en las interconexiones entre «envejecimiento de la población» y «economía de la plata», con vínculos a términos como «crecimiento económico», «empleo» e «inversiones». Esto sugiere que el desarrollo de la economía de la plata está estrechamente relacionado con estrategias para fomentar el crecimiento económico y mejorar las oportunidades laborales de las personas mayores.

Además, el gradiente de color que va del azul al verde y luego al amarillo muestra la evolución temporal de los temas de investigación desde 2005 hasta 2020. Los temas más recientes, como la «economía plateada» y el «comercio», aparecen en colores más claros,

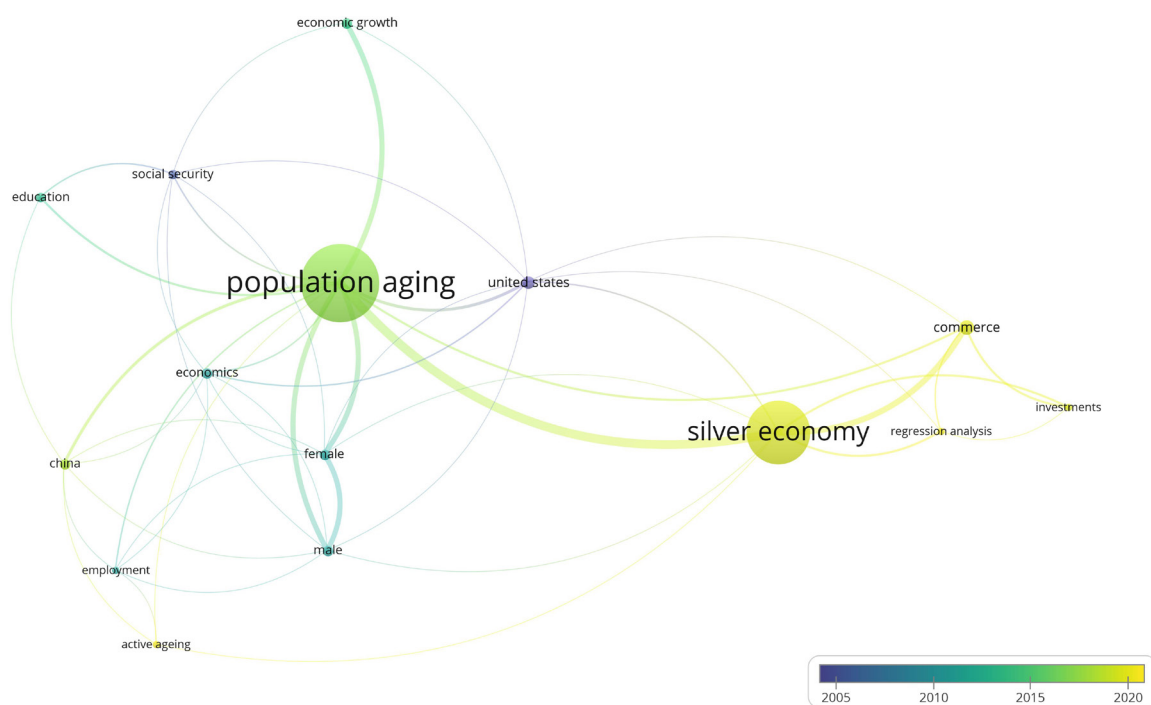


Figura 2. Evolución de los principales temas de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito del financiamiento público para mejorar los ingresos de adultos mayores según Scopus.

mientras que términos como «envejecimiento de la población» y «crecimiento económico» se extienden a lo largo de un periodo más amplio, evidenciando que han sido objeto de investigación durante un tiempo prolongado. Esto demuestra que la «economía de plata» es un campo emergente, mientras que el «envejecimiento poblacional» es un área de estudio consolidada. En resumen, la Figura 2 refleja que el campo de investigación sobre el financiamiento público para mejorar los ingresos de las personas mayores se está expandiendo, integrando nuevos enfoques sobre la economía plateada y las oportunidades de mercado, sin dejar de lado el envejecimiento poblacional y sus implicaciones económicas y sociales.

Como se ha expuesto, la diversificación de los ingresos en el entorno zacatecano es imperativa para mejorar las condiciones de vida de la población de la tercera edad, y una posibilidad es evaluar proyectos económicamente rentables que, desde el punto de vista de la política pública, se apuntalarían desde distintas aristas. En este apartado se exponen los resultados del análisis coste-beneficio que contempla la posibilidad de potenciar la experiencia de las personas mayores en el estado de Zacatecas (México). Esto puede extrapolarse evidentemente a cualquier población, teniendo en cuenta las características propias de la región en la que se desee desarrollar este tipo de iniciativas.

El análisis coste-beneficio contempla la elaboración de productos típicos regionales en el estado de Zacatecas, dirigidos por adultos mayores. Con su experiencia y liderazgo, que en una sociedad tradicional como la zacatecana es aún mayor, serán los coordinadores principales del grupo que desarrolle el proyecto productivo. El proyecto también tiene como finalidad dar empleo a las personas mayores que participen en él, con el objetivo de transmitir experiencia y valores en el trabajo, pero también ingresos a personas sin empleo y con pocos estudios, principalmente un público joven. Ello incidirá en:

1. El aumento de ingresos de la población adulta mayor en Zacatecas,
2. La generación de empleo en la población económicamente activa no ocupada, y

3. La transmisión de experiencia en la elaboración de un producto regional.

Para contextualizar la propuesta, en este trabajo se presenta la evaluación del proyecto «Elaboración, promoción y venta de mole y/o asado de boda», tutorizado por un adulto mayor. Este proyecto puede extrapolarse a otros productos regionales en los que los adultos mayores tienen amplia experiencia, como alimentos, dulces típicos, bebidas, artesanía, ropa, etc. La metodología y el proceso de evaluación de la rentabilidad económica de cada producto se basan en el mismo principio. En el siguiente apartado se realizará el análisis financiero para evaluar el proyecto propuesto, mediante la estimación de: VPN, IR y TIR, que determinarán su rentabilidad económica.

Análisis financiero

Mediante las técnicas matemático-financieras presentadas en el apartado de la metodología, se determinarán los beneficios que se podrían obtener al realizar una inversión bajo los supuestos expuestos para determinar la inversión inicial, los costes de operación y los ingresos que puede generar el proyecto. El objetivo es obtener resultados que apoyen o desincentiven la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta que las cantidades mostradas están estimadas en pesos mexicanos, como se indica en la Tabla 2. Mientras que la tabla 3 indica que los costes de operación se estiman mediante la consulta de precios de insumos y salarios base sugeridos para la elaboración del producto. Considerando los costos anuales, la Tabla 4 indica el total estimado por mes y anual.

Los ingresos esperados se derivan de un análisis de la oferta del producto en cuestión en el mercado zacatecano, así como de determinados supuestos sobre su producción y distribución. De esta manera, al combinar los incentivos que se otorgarían a los adultos mayores participantes en el proyecto y las donaciones recolectadas por año, se obtienen los beneficios económicos del proyecto. Las primicias consideradas para el cálculo de los ingresos del proyecto se basarán en la Tabla 5.

Número de adultos mayores considerados en el proyecto	100		
Inversión inicial para la instalación básica e insumos/proyecto	\$30,000.00	100	\$3,000,000.00
Diseño de campaña publicitaria	\$100,000.00	1	\$100,000.00
Publicidad de arranque	\$50,000.00	1	\$50,000.00
Total			\$3,150,000.00

Tabla 2. Inversión inicial (Costo beneficio de un proyecto por adulto mayor).

	Precio/unidad	Total
Campaña publicitaria del proyecto/año	\$240,000.00	\$240,000.00
Generación de incentivos de permanencia/por año/adulto mayor	\$5,000.00	\$500,000.00
Empleados (3 por proyecto, incluyendo el adulto mayor coordinador)	\$4,000.00	\$14,400,000.00
Supervisión de proyectos	\$300,000.00	\$300,000.00
Costos de envío/producto	\$20.00	\$3,600,000.00
Total		\$19,040,000.00

Tabla 3. Costos de operación estimados

1 kg	90	
Envío	10	
Kgs/MES	150	
Costo/elaboración/MES		\$15,000.00
Costo/elaboración/AÑO		\$180,000.00
Costo de elaboración de producto/año de todo el proyecto		\$18,000,000.00

Tabla 4. Costo de producción anual por proyecto

Precio de venta de mole y/o asado de boda	\$180.00
Número de kgs/mes	200
Ingresos/ año de venta	\$432,000.00
Donaciones/año (5 pesos/producto en promedio)	\$5.00
Total donaciones/año	\$12,000.00
Total/proyecto/adulto mayor	\$432,000.00
Número de adultos mayores	100
Total del proyecto	\$43,200,000.00

Tabla 5. Ingresos económicos obtenidos por proyecto. Nota: Cabe señalar que al monto de \$43'200,000.00 se agrega el importe de 1'200,000.00 que los adultos mayores recibirían como apoyo al proyecto por parte de autoridades gubernamentales, lo que da un total de ingresos de \$44'400,000.00 según se puede apreciar en la tabla 6.

Tasa de descuento	12.00%
Inversión Inicial	3,150,000.00
Ingresos anuales	44,400,000.00
Costos de operación y mantenimiento	37,040,000.00
Donaciones/adulto/año	1,200,000.00
VPN (pesos mexicanos)	38'435,641.69
TIR	233.65%
Flujo neto del primer año	7'360,000.00

Tabla 6. Ejemplo práctico de cálculo de VPN y TIR.

CONCLUSIONES

A partir del análisis bibliométrico realizado, se puede concluir que el ámbito de la investigación sobre la financiación pública para mejorar los ingresos de las personas mayores ha experimentado un crecimiento significativo en la última década, con un aumento notable en el número de publicaciones y citas, especialmente después de 2018. Esta tendencia refleja el interés creciente de la comunidad científica y académica por comprender las complejidades y desafíos asociados con el envejecimiento poblacional y la economía plateada. El análisis de los autores, organizaciones y países más productivos indica una amplia participación internacional e interdisciplinaria, con contribuciones destacadas de instituciones de Estados Unidos, el Reino Unido, China y otros países, lo que subraya la relevancia global de este tema en diferentes contextos sociopolíticos y económicos.

La visualización de los temas principales de investigación mediante herramientas como VOSviewer ha permitido identificar áreas clave de estudio, como el envejecimiento de la población, la seguridad social, el empleo y la economía de plata. Se observa una clara interrelación entre estos conceptos, evidenciando que el estudio del financiamiento público para las personas mayores no solo abarca aspectos económicos, sino también dimensiones sociales, laborales y de bienestar general. La evolución temporal de los temas muestra que la «economía de plata» es un campo de investigación reciente vinculado a estrategias de mercado y políticas públicas que buscan aprovechar el potencial económico de las

personas mayores, mientras que el «envejecimiento poblacional» sigue siendo un enfoque consolidado y de gran importancia.

Así pues, el análisis bibliométrico ha permitido no solo cartografiar el panorama actual de la investigación sobre el financiamiento público para mejorar los ingresos de las personas mayores, sino también identificar oportunidades para futuras investigaciones. Estas oportunidades incluyen el desarrollo de políticas públicas innovadoras que respondan a las necesidades emergentes del envejecimiento de la población y que aprovechen el crecimiento de la economía plateada. Además, este enfoque bibliométrico proporciona un marco sólido para la formulación de estrategias más efectivas que consideren tanto las tendencias actuales como las lagunas existentes en la literatura, lo que facilita la generación de conocimientos más precisos y aplicables en el desarrollo de políticas públicas inclusivas y sostenibles.

Por otro lado, la situación de las PAM, desde la perspectiva económica según las fuentes consultadas, indica un panorama complejo para este grupo de edad, ya que la mayoría se encuentra en una situación de incertidumbre para sostener sus necesidades. La posibilidad de establecer mecanismos que coadyuven a la creación de políticas públicas desde los tres niveles de gobierno que permitan mantenerse en negocios productivos y que, a la vez, generen empleos para las nuevas generaciones se convierte en una posibilidad esperanzadora para las personas mayores y para la población joven, que requieren oportunidades de desarrollo en las que puedan aplicar sus conocimientos y habilidades.

Se encontraron externalidades positivas en la rentabilidad social, ya que, en términos colectivos, la ciudadanía se beneficia de tener una mayor ocupación de la población activa y de contar con unos ingresos dignos para las personas mayores en el estado de Zacatecas. La posibilidad de mantener ocupados a las personas mayores genera mayor satisfacción en su vida diaria, ya que sentirse útiles en general brinda mayores incentivos para sentirse bien personalmente, lo que tiene un impacto positivo en su salud.

En el caso concreto de la presente propuesta, se observa que el valor presente del proyecto es de 38 435 641,69 \$, cuando la inversión inicial sería de 3 150 000 \$, tomando como referencia una tasa de descuento del 12 %, que viene a constituir la proyección del valor del dinero en el tiempo con un valor de descuento. Por este motivo, se consideró que el proyecto es viable y valdría la pena iniciarlo de inmediato. Además, la Tasa Interna de Rendimiento fue del 233,65 %, muy por encima de la tasa de descuento. De igual manera, tomando como base los flujos netos del primer año, se obtendrían 7 360 000 \$, lo que significa que la inversión se recuperaría en ese periodo 2,3 veces, ya que la inversión inicial es de 3 150 000 \$.

La posibilidad de crear un círculo virtuoso que permita financiar proyectos de personas mayores y aprovechar el conocimiento y las habilidades en nuevas tecnologías de los jóvenes de la entidad para promocionar los productos en plataformas electrónicas podría generar más empleos y una mayor recaudación para las arcas públicas a través de los impuestos que estas nuevas empresas generen.

Prever y anticiparse a las complicaciones que el envejecimiento de la población mexicana conllevará permitirá corregir algunos de los problemas sociales que se vislumbran en el futuro cercano para quienes participen en estos proyectos productivos.

Agradecimientos

Agradecemos a la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas «Francisco García Salinas», especialmente a su director, el

M. I. Salvador de Hoy Soto por el apoyo y la gestión para la publicación de este artículo. También agradecemos al Sindicato de Profesores de la Universidad Autónoma de Zacatecas (SPAUAZ) por las facilidades y el apoyo económico brindados para la publicación de este trabajo.

Declaración de contribución

Conceptualización, software, escritura - preparación del borrador original: Rubén Carlos Alvarez Diez.

Metodología, visualización, supervisión: Rubén Carlos Alvarez Diez, Reina Margarita Vega Esparza.

Validación: Rubén Carlos Alvarez Diez, Reina Margarita Vega Esparza, María Teresa Villegas Santillán.

Análisis formal, curación de datos: Rubén Carlos Alvarez Diez, Verónica Arredondo Luna.

Investigación: Rubén Carlos Alvarez Diez, Reina Margarita Vega Esparza, Verónica Arredondo Luna, María Teresa Villegas Santillán.

Recursos, adquisición de fondos: Rubén Carlos Alvarez Diez, María Teresa Villegas Santillán.

Escritura - revisión y edición: Rubén Carlos Alvarez Diez, Reina Margarita Vega Esparza, Verónica Arredondo Luna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de consentimiento de datos

Los datos se incluyen en el estudio. ■

REFERENCIAS

ÁLVAREZ-DIEZ, R., & LÓPEZ-ROBLES, J. R. (2022). Scientific mapping and research trends in the fields of business strategy and competitiveness. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 2(2), 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.47909/ijsmc.142>

- ÁLVAREZ-DIEZ, R. C., VEGA-ESPARZA, R. M., BAÑUELOS-GARCÍA, V. H., & LÓPEZ-ROBLES, J. R. (2023). The evolution research on Silver Economy: Current researches, trends, and implications for future directions. *Transinformacao*, 35, e237325. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2318-0889202335e237325>
- ÁLVAREZ-DIEZ, R. C., VEGA-ESPARZA, R. M., & VILLEGAS-SANTILLÁN, M. T. (2020). Diagnóstico de sostenimiento económico de adultos mayores en Zacatecas, México, como derecho humano fundamental. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 9(18), 212-234.
- ÁLVAREZ DIEZ, R., VEGA ESPARZA, R., BAÑUELOS-GARCÍA, V., VILLEGAS SANTILLÁN, M., LLAMAS FÉLIX, B., ARREDONDO LUNA, V., ... LÓPEZ-ROBLES, J. (2022). Silver economy and entrepreneurship, an emerging innovative area: An academic, scientific and business framework for building new knowledge. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 2(3), 1-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.47909/ijsmc.45>
- ANDERBERG, P. (2020). Gerontechnology, digitalization, and the silver economy. *XRDS: Crossroads, the ACM Magazine for Students*, 26(3), 46-49.
- ARENAS, E., PARKER, S. W., RUBALCAVA, L., & TERUEL, G. (2023). Impact of health insurance on adult mortality in rural areas: Evidence of Seguro Popular in Mexico using panel data. *World Development Perspectives*, 30, 100501.
- CARRADORE, M. (2024). A Bibliometric Analysis on the Topic of Social Policy. *Social Sciences*, 13(10), 524.
- CASTAÑEDA, A. V., GÓMEZ, M. A. M., MUÑOZ, A. C. G., & CRUZ, E. C. (2023). Promoción del envejecimiento activo y saludable: Desafíos y perspectivas. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*, 6(3), 19-30.
- ICICR. (2015). *Comité Internacional de la Cruz Roja*. Obtenido de Comité Internacional de la Cruz Roja: <https://www.icrc.org/es/document/que-es-la-seguridad-economica>
- CINIF. (2020). *Normas de Información Financiera 2020, IMCP y CINIF*. Ciudad de México: IMCP y CINIF.
- CONEVAL. (2018). *Pobreza y personas mayores en México*. Ciudad de México: CONEVAL.
- CRISTEA, M., NOJA, G. G., STEFEA, P., & SALA, A. L. (2020). The impact of population aging and public health support on EU labor markets. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1439.
- CHEN, Q., CHI, Q., CHEN, Y., LYULYOV, O., & PIMONENKO, T. (2022). Does population aging impact China's economic growth? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12171.
- DEL RÍO MONGES, J. A. (2024). *Reforma al sistema de pensiones y elementos del dictamen para la creación del Fondo de Pensiones para el Bienestar*.
- FANG, E. F., XIE, C., SCHENKEL, J. A., WU, C., LONG, Q., CUI, H., ... ZOU, H. (2020). A research agenda for ageing in China in the 21st century: Focusing on basic and translational research, long-term care, policy and social networks. *Ageing Research Reviews*, 64, 101174.
- FRANCO, C. Y. (1988). *Evaluación de Proyectos Sociales* (1a ed.). Buenos Aires, Argentina: Grupo Editor Latinoamericano.
- GARAY, V. S. (2016). La vejez en México: una mirada general sobre la situación socioeconómica y familiar de los hombres y mujeres adultos mayores. *Perspectivas Sociales*(1), 143-165.
- HERRERA-VIEDMA, E., LÓPEZ-ROBLES, J. R., GUALLAR, J., & COBO, M. J. (2020). Global trends in coronavirus research at the time of Covid-19: A general bibliometric approach and content analysis using SciMAT. *El profesional de la información*, 29(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.22>
- HUSSAIN, F., TSANG, D., & RAFIQUE, Z. (2024). Policy advisory systems and public policy making: Bibliometric analysis, knowledge mapping, operationalization, and future research agenda. *Review of Policy Research*, 41(5), 713-739.
- IG MARKETS. (2020). *IG Markets*. Obtenido de IG Markets: <https://www.ig.com/es/glosario-trading/definicion-de-tasa-interna-de-retorno#information-banner-dismissM>
- INEGI. (2019). *Comunicado de Prensa Un. 475/19*. Ciudad de México: INEGI.
- INMUJERES. (2015). *Situación de las personas adultas mayores en México*. Ciudad de México: SEGOB.

- LA RAZÓN. (27 de 01 de 2020). Obtenido de <https://www.razon.com.mx/negocios/las-personas-mayores-de-50-anos-tambien-pueden-emprender/>
- LÓPEZ-ROBLES, J. R., OTEGI-OLASO, J. R., PORTO-GÓMEZ, I., & COBO, M. J. (2019). 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, 48, 22-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.013>
- LÓPEZ-ROBLES, J. R., OTEGI-OLASO, J. R., PORTO-GÓMEZ, I., GAMBOA-ROSALES, H., & GAMBOA-ROSALES, N. K. (2020a). La relación entre Inteligencia de Negocio e Inteligencia Competitiva: un análisis retrospectivo y bibliométrico de la literatura de 1959 a 2017. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(1), e256. <https://doi.org/https://doi.org/10.3989/redc.2020.1.1619>
- LÓPEZ-ROBLES, J. R., OTEGI-OLASO, J. R., PORTO-GÓMEZ, I., GAMBOA-ROSALES, H., & GAMBOA-ROSALES, N. K. (2020b). Understanding the intellectual structure and evolution of Competitive Intelligence: A bibliometric analysis from 1984 to 2017. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(5), 604-619. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1686136>
- MARCUCCI, G., CIARAPICA, F., POLER, R., & SANCHIS, R. (2021). A Bibliometric Analysis of the Emerging Trends in Silver Economy. *15th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing, INCOM 2015*, 54(1), 936-941. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.190>
- METE, M. R. (2014). Valor actual Neto y Tasa de Retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 7, 67-85.
- OCHOA Y SALDIVAR. (2012). *Administración Financiera*. Ciudad de México: Mc Graw Hill/Interamericana Editores.
- OELCKERS, F. (2015). Emprendimiento en la Tercera Edad: Una Revisión de la Situación Actual. (U. A. Negocios, Ed.) *Journal of Technology Management & Innovation*, 10(3), 143-153.
- OGET, Q. (2021). When economic promises shape innovation and networks: A structural analysis of technological innovation in the silver economy. *Journal of Innovation Economics & Management*, 35(2), 55-80.
- OKUMURA, M., STAMPINI, M., BUENADICHA SÁNCHEZ, C., CASTILLO, A., VIVANCO, F., SÁNCHEZ, M., ... CASTILLO MARTÍNEZ, P. (2020). The Silver Economy in Latin America and the Caribbean: Aging as an Opportunity for Innovation, Entrepreneurship, and Inclusion. *Publicaciones del Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0002598>
- ONU. (2010). *Organización de las Naciones Unidad. Recomendación General No 27 sobre las mujeres de edad y sus derechos humanos*, 1-10. Nueva York, Estados Unidos: ONU. Obtenido de ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2010). "Recomendación General No 27 sobre las mujeres de edad y sus derechos humanos". Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Nueva York. pp.1-10.
- PEÑA-CAMPELLO, L., ESPÍN-GALLARDO, E., LÓPEZ-SÁNCHEZ, M. J., & SÁNCHEZ, M. (2024). Social Learning for Policy Design: A Bibliometric Analysis. *Social Sciences*, 13(10), 504.
- PÉREZ, G. C., & VALDÉS, G. I. V. (2021). El envejecimiento poblacional a nivel municipal en Yucatán, evidencia de los cambios en una década, 2010 a 2020. *Equilibrio Econ Nueva Época Rev Econ Política Soc*, 17, 83-109.
- PINEDA, A. (06 de 03 de 2018). Expansion.mx. Obtenido de Expansion.mx: <https://expansion.mx/emprendedores/2018/03/05/para-emprender-no-hay-edad>
- QUISPI AYAVIRI Y MALDONADO. (2018). Participación de los actores en el desarrollo local en entornos rurales. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXIV(3), 62-82. doi:<https://doi.org/10.31876/rcs.v24i3.24922>
- RAZO GONZÁLEZ, A. (2014). La política pública de vejez en México: de la asistencia pública al enfoque de derechos. *Revista CONAMED*(2), 78-85.
- TORRES GRANADILLO Y ARTIGAS. (2015). Emprendimiento económico: Elementos teóricos desde las perspectivas de sistemas y redes. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXI(3), 429-441.
- SÁNCHEZ, M., STAMPINI, M., IBARRARÁN, P., VIVANCO, F., MARTÍNEZ, P. C., SÁNCHEZ, C. B., ...

- OKUMURA, M. (2020). *The Silver Economy in Latin America and the Caribbean: Aging as an Opportunity for Innovation, Entrepreneurship, and Inclusion*.
- SIMISTERRA Q., E. P., ROSA M., R. A., & SUÁREZ L., S. C. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). *PRO-SCIENCES: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 9-15.
- TAMRIN, M. H., MUHAFIDIN, D., NURASA, H., & MUHTAR, E. A. (2024). Research mapping of policy network: A bibliometric analysis. *Chinese Public Administration Review*, 15(1), 57-71.
- TORRES GRANADILLO Y ARTIGAS. (2015). Emprendimiento económico: Elementos teóricos desde las perspectivas de sistemas y redes. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXI(3), 429-441.
- URIBE-TORIL DE PABLO RUIZ-REAL Y PIRES MANSO. (2019). Literatura científica sobre emprendimiento social y su impacto en el ámbito iberoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXV(3), 10-29.
- VARELA, R. (2019). numdea.com. Obtenido de numdea.com: <https://numdea.com/inversion-inicial.html>
- VELÁZQUEZ Y GARCÍA. (12 de 03 de 2018). Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/310272>
- VILJAMAA, A., JOENSUU-SALO, S., & KANGAS, E. (2022). Part-time entrepreneurship in the third age: well-being and motives. *Small Enterprise Research*, 29(1), 20-35.
- ZAHRA, A. A., NURMANDI, A., TENARIO, C. B., RAHAYU, R., BENECTITOS, S. H., MINA, F. L. P., & HAICTIN, K. M. (2021). Bibliometric analysis of trends in theory-related policy publications. *Emerging Science Journal*, 5(1), 96-110.
- ZHANG, A. (2021). *Essays on Public Policy and Programme Evaluations in Developing Countries*. The University of Manchester (United Kingdom).
- ZHAVORONOK, A., CHUB, A., YAKUSHKO, I., KOTELEVETS, D., LOZYCHENKO, O., & KUPCHYSHYNA, O. (2022). *Regulatory Policy: Bibliometric Analysis Using the VOSviewer Program*.

