Revista
CIRIEC COLOMBIA

- Lo común y la construcción de futuros posibles
- La naturaleza común de los servicios públicos. Una propuesta eco-solidaria
- Transformación digital del sector cooperativo colombiano





Revista
CIRIEC COLOMBIA

Volumen 4 / Número 1 / AGOSTO 2026

Director
Juan Fernando Álvarez Rodríguez.

Editora
Sandra López de Mesa Oses.

Comité Editorial
Marietta Bucheli Gómez, Pontificia Universidad Javeriana (Colombia).
Alberto Irezabal Vilaclara, Universidad Iberoamericana (México).
Carmen Marcuello, Universidad de Zaragoza (España).
Leandro Morais, Universidade Estadual Paulista (Brasil).
Valeria Mutuberría, Instituto Universitario de la Cooperación (Argentina).

Proceso arbitral
Doble pareo. Recepción: julio de 2025 - Aprobación: mayo de 2026

Apoyo editorial
Sandra López de Mesa Oses / Claudia Medina Higuera.

Diseño y Diagramación
William Cruz Corredor / wccimprenta@gmail.com

Editado por
CIRIEC COLOMBIA

Junta Directiva CIRIEC COLOMBIA
Hernando Zabala Salazar - Presidente
Juan Fernando Álvarez - Vicepresidente
Marietta Bucheli Gómez - Principal
Ana Milena Silva Valencia - Principal
Ana María Torres Hernández - Principal
Pablo Emilio Guzmán - Suplente,
Mónica López Santamaría - Suplente,
Javier Andrés Silva - Suplente
Ubeimar Osorio Atehortúa - Suplente.

ISSN / 2954-8179
Volumen 4
Número 1
Depósito legal: Biblioteca Nacional de Colombia
Dirección electrónica: https://ciriec-colombia.org/revista/

El contenido de la revista está bajo la Licencia de Atribución Creative Commons de Reconocimiento- No Comercial 3.0., para tener en cuenta los usos permitidos bajo esta. Se autoriza la reproducción parcial o total de los artículos reconociendo adecuadamente la autoría, citando la fuente y el autor. Traducciones con permiso previo del editor y/o autor.

Contenido

Presentación de la revista 5

Editorial 7

I. Artículos que abordan el objeto de estudio de la ESS 12

¿Es la economía popular y comunitaria parte de la economía social y solidaria? Un análisis desde la tensión, complementariedad y la necesidad de integración en Colombia y Latinoamérica 13

Reconocimiento de la economía popular en Colombia: inclusión, innovación y aporte al desarrollo local 23

II. Artículos que exploran elementos de inclusión socio-productiva 32

Persistir en lo común: comunidad, cuidado y política en tiempos de postconflicto 33

Propuesta de formación y acompañamiento del semillero ecosistemas organizacionales transformadores (EOT) y el departamento de ingeniería industrial, para el emprendimiento de personas mayores 49

Tejiendo dignidad desde los márgenes urbanos: economía solidaria y asociatividad para la transformación de comunidades en situación de calle y oficios invisibilizados 61

Semillas para una economía y una cultura del bien común ¿La experiencia de semillas cooperativas que presentamos nos permite pensar que pueden ser semillas para una economía del bien común? 77

III. Artículos que analizan casos de interés para la ESS 88

La naturaleza común de los servicios públicos. Una propuesta eco-solidaria 89

DE LA AYUDA AL ECOSISTEMA: RUTAS HACIA LA AUTONOMÍA COMUNITARIA A TRAVÉS DE EMPRESAS BIC Y B™ EN TERRITORIOS CON ALTA DEPENDENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL 101

VIVIENDA RURAL AUTOGESTIONADA Y ECONOMÍA SOLIDARIA EN CONTEXTOS DE POSCONFLICTO: EL CASO DE TIERRA GRATA, MANAURE (CESAR) 111

BUENAS PRÁCTICAS DE TURISMO SOSTENIBLE EN LA PROVINCIA DE OCCIDENTE DE BOYACÁ: UNA RUTA POSIBLE HACIA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL CON EQUIDAD 121

IV. ARTÍCULOS RELACIONADOS A HERRAMIENTAS DE GESTIÓN 134

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR COOPERATIVO COLOMBIANO 135

TECNOLOGÍAS DIGITALES, SABERES ANCESTRALES Y ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA: FACTORES DETERMINANTES EN LA GESTIÓN DE PANADERÍAS TRADICIONALES PERUANAS 157
DIGITAL TECHNOLOGIES, ANCESTRAL KNOWLEDGE, AND THE SOCIAL AND SOLIDARITY ECONOMY: DETERMINING FACTORS IN THE MANAGEMENT OF PERUVIAN TRADITIONAL BAKERIES

DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS EN APRENDICES SENA: UNA ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA 173
DEVELOPMENT OF SOFT SKILLS IN SENA APPRENTICES: A STRENGTHENING STRATEGY FOR THE SOCIAL AND SOLIDARITY ECONOMY

LEAN MANUFACTURING EN UNA CORPORACIÓN AGRÍCOLA: CASO MI FINCA MI EMPRESA, EL PEÑOL - ANTIOQUIA 183

INSTRUCCIÓN PARA LA REMISIÓN DE ORIGINALES 201

SOBRE CIRIEC COLOMBIA Y SUS ACTIVIDADES 203

Presentación de la revista CIRIEC Colombia

La **Revista CIRIEC Colombia** es una revista de carácter científico y académico, en formato digital, que pública artículos originales e inéditos, en el área de conocimiento de ciencias sociales, sometidos a una evaluación de pares ciegos, presentados en el Coloquio que todos los años realiza CIRIEC Colombia en torno a temas de relevancia para la economía pública, social y solidaria.

Tiene como objetivo fomentar el análisis y el debate, favoreciendo el estudio, la investigación y difusión de conocimiento científico desde la multidimensionalidad de la economía social y solidaria, el cooperativismo, sus especificidades e incidencia, cifras, las organizaciones solidarias, ecosistemas organizacionales, el desarrollo territorial, las políticas públicas, la innovación social, la asociatividad, género y mujer, la preservación de los recursos colectivos sostenibles y otras formas de hacer economía que transforman.

Contribuyendo a la construcción y desarrollo de conocimiento científico, los territorios y la economía pública, social y solidaria.

Esta revista es una publicación de CIRIEC Colombia – Centro de Investigación, Documentación e Información de la Economía Publica, Social y Solidaria de Colombia, una asociación sin ánimo de lucro, de finalidad científica, organizado como sección colombiana del Centro Internacional de Investigación e Información de la Economía Pública, Social y Cooperativa (CIRIEC), creado en 1947 en Bélgica.

Revista CIRIEC COLOMBIA

Editorial

DOI: https://doi.org/10.58415/revciriec.v4n1e

La presente edición de la **Revista CIRIEC-Colombia, Volumen 4, Número 1, agosto de 2026,** reúne un conjunto diverso de investigaciones, reflexiones y experiencias que dan cuenta de la amplitud y vitalidad del campo de la economía publica, social y solidaria. Desde su creación, la revista ha buscado consolidarse como un escenario para el análisis, la reflexión crítica y la divulgación de investigaciones, experiencias y propuestas que permitan comprender nuestras realidades y, al mismo tiempo, aportar elementos para su transformación.

Los trabajos que integran este número abordan, desde distintas perspectivas, algunos de los desafíos y oportunidades que atraviesan las organizaciones, las comunidades y los territorios, poniendo en diálogo la innovación y la transformación tecnológica con la sostenibilidad, la economía popular y solidaria, el cooperativismo, la autogestión, el cuidado y la construcción del bien común.

En un contexto marcado por profundas transformaciones económicas, sociales, ambientales y tecnológicas, pensar otras formas de hacer economía adquiere especial relevancia. Los desafíos contemporáneos nos invitan a superar miradas centradas exclusivamente en el crecimiento económico y a reconocer la importancia de las capacidades colectivas, la participación, los vínculos comunitarios, el cuidado y la sostenibilidad de la vida.

Desde esta perspectiva, los artículos que conforman esta edición ofrecen distintas aproximaciones para comprender cómo las personas, las organizaciones y los territorios están construyendo respuestas frente a estas transformaciones, pero también nos invitan a ampliar la mirada sobre las realidades que habitamos. Una mirada que permita reconocer que lo social, lo económico, lo ambiental y lo cultural no son dimensiones aisladas, sino realidades profundamente interdependientes, y que, por tanto, requieren respuestas integrales, capaces de conjugar inclusión, democracia, bienestar y sostenibilidad.

La transformación tecnológica, las desigualdades sociales y territoriales, las formas de organización comunitaria, los procesos de construcción de paz, la sostenibilidad ambiental, el desarrollo de capacidades humanas y organizacionales plantean preguntas que requieren respuestas diversas, situadas y construidas colectivamente. En este sentido, los artículos que aquí se presentan muestran que la economía pública, social y solidaria continúa siendo un campo dinámico de reflexión y acción, capaz de dialogar con las transformaciones de nuestro tiempo sin perder de vista principios como la solidaridad, la participación, la cooperación, la autonomía y el cuidado.

El conjunto de trabajos permite reconocer diferentes aproximaciones teóricas, metodológicas y experienciales. Son investigaciones que transitan entre la transformación digital y la innovación, el cuidado y lo común, los saberes ancestrales, la economía popular y comunitaria, la educación cooperativa, el desarrollo territorial, la autogestión, la inclusión social y la sostenibilidad. Más que reunir temáticas aisladas, los artículos configuran un diálogo que abre múltiples inquietudes y nos propone una pregunta que puede servir como brújula para este recorrido: ¿qué necesitamos transformar para hacer posibles otros futuros, más inclusivos, democráticos y sostenibles?

Con el propósito de ofrecer una lectura articulada del conjunto de trabajos, los artículos que integran esta edición se han agrupado en cuatro grandes apartados, de acuerdo con la naturaleza de sus aportes y las temáticas que abordan. El primero reúne trabajos que reflexionan sobre el objeto de estudio y los alcances de la Economía Social y Solidaria; el segundo explora distintos elementos relacionados con la inclusión socioproductiva; el tercero presenta casos y experiencias de interés para el campo de la ESS; y el cuarto agrupa investigaciones relacionadas con herramientas y procesos de gestión. Esta organización busca facilitar el recorrido por la diversidad de perspectivas presentes en el número, sin desconocer los diálogos, conexiones e interdependencias que atraviesan los distintos trabajos.

Para comenzar este recorrido, el primer apartado de los artículos que abordan el objeto de estudio de la ESS, arranca desde la discusión conceptual sobre la economía popular y comunitaria en relación con la economía social y solidaria, encuentra un lugar central en el artículo de **Carlos Julio Pineda Suárez**, *"¿Es la Economía Popular y Comunitaria parte de la Economía Social y Solidaria? Un análisis desde la tensión, complementariedad y la necesidad de integración en Colombia y Latinoamérica"*. El autor examina las diferencias y puntos de encuentro entre la Economía Popular y Comunitaria y la Economía Social y Solidaria, considerando dimensiones ideológicas, políticas, jurídicas, económicas y prácticas. El texto plantea que, más allá de las diferencias existentes, resulta necesario explorar caminos de integración que permitan fortalecer un subsistema económico alternativo, orientado al bienestar, la justicia social y la sostenibilidad.

En esta misma conversación sobre reconocimiento, inclusión y transformación, **Ana Beatriz Garzón Olaya**, en *"Reconocimiento de la Economía Popular en Colombia: inclusión, innovación y aporte al desarrollo local"*, aborda la importancia de visibilizar un sector que constituye el sustento de millones de personas y que durante largo tiempo permaneció al margen de las políticas públicas y de las estadísticas oficiales. El artículo destaca los avances derivados del reconocimiento institucional de la economía popular y la creación del Sistema de Información Estadístico para la Economía Popular, planteando la necesidad de ampliar las formas de comprender el desarrollo, la inclusión y el futuro sostenible desde las propias bases sociales y comunitarias.

Para el segundo apartado de artículos que exploran elementos de inclusión socio-productiva, desde una perspectiva profundamente humana y comunitaria, **Ehyder Mario Barbosa Pérez**, en *"Persistir en lo común: comunidad, cuidado y política en tiempos de postconflicto"*, nos aproxima a las formas en que comunidades ubicadas en contextos de posconflicto y fragilidad institucional sostienen prácticas políticas de lo común fundamentadas en el cuidado. El artículo muestra cómo las redes de apoyo mutuo, la gestión compartida de espacios, la defensa del territorio y las economías diversas se convierten en expresiones de resistencia y construcción de futuros compartidos. El cuidado aparece así no solamente como una práctica cotidiana, sino como una infraestructura colectiva y una dimensión ético-política para la construcción de paz, justicia social y convivencia.

La formación y el desarrollo de capacidades aparecen como elementos fundamentales para ampliar las posibilidades de participación económica. **Giovanna Fiorillo Obando, Pablo Emilio Guzmán Rodríguez y María Fernanda Castro Velandia**, en *"Propuesta de formación y acompañamiento del Semillero Ecosistemas Organizacionales Transformadores (EOT) y el Departamento de Ingeniería Industrial, para el emprendimiento de personas mayores"*, presentan una propuesta orientada al fortalecimiento del emprendimiento de personas mayores, reconociéndolas como sujetos de conocimiento y capacidades. Desde un diálogo intergeneracional y mediante la investigación-acción colaborativa, el proyecto articula

andragogía, enfoque de capacidades e ingeniería industrial para enfrentar barreras como la exclusión financiera, el analfabetismo digital y la insuficiente formación, buscando contribuir a la autonomía económica y a la dignificación de la vejez. Estrategia impulsada por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

En las ciudades, donde también se expresan profundas desigualdades y exclusiones, **Ana María Torres Hernández y Víctor Alfonso Molina Mando**, en *"Tejiendo dignidad desde los márgenes urbanos: Economía Solidaria y Asociatividad para la transformación de comunidades en situación de calle y oficios invisibilizados"*, sitúan la mirada sobre poblaciones que enfrentan estigmatización, precarización económica y barreras para el ejercicio efectivo de sus derechos. Desde una perspectiva participativa, el estudio muestra que las prácticas asociativas y las iniciativas de economía solidaria pueden generar no solamente medios de subsistencia, sino también redes de apoyo mutuo, reconocimiento social y formas emergentes de ciudadanía.

La reflexión sobre las posibilidades de construir alternativas económicas desde edades tempranas se encuentra en *"Semillas para una economía y una cultura del bien común"*, de **José Miguel Hernández Arbeláez**. A partir de la experiencia de *Semillas Cooperativas*, desarrollada con niñas, niños y jóvenes de instituciones educativas rurales de Cundinamarca, en Colombia, el autor explora cómo prácticas productivas y culturales presentes en las escuelas —como las huertas, la panadería, el procesamiento de cacao, el reciclaje, el turismo rural y la comunicación— pueden constituirse en semillas de una economía del bien común. La experiencia reivindica la educación cooperativa como espacio para desarrollar capacidades, identidad y valores, y muestra el potencial de la cooperación entre cooperativas como vía para fortalecer procesos educativos y de desarrollo humano, social y rural.

El tercer apartado de artículos que analizan casos de interés para la ESS, comienza con *"La naturaleza común de los servicios públicos: una propuesta eco-solidaria"*, **Joseph Esteban Vivas Salcedo** nos sitúa frente a uno de los desafíos más complejos de nuestro tiempo: la relación entre territorio, sostenibilidad ecológica y formas de gobernanza de los bienes vitales. Desde una lectura crítica del Antropoceno, el autor centra la reflexión en la gestión y acceso al agua, cuestionando los límites de modelos institucionales centralizados que pueden invisibilizar las realidades de comunidades locales e informales. Frente a ello, recupera las experiencias de gobernanza de los bienes comunes como expresiones de autogestión, reciprocidad, cuidado colectivo y capacidad adaptativa, abriendo una discusión necesaria sobre otras formas de habitar y gestionar los territorios dentro de los límites biofísicos del planeta.

La autonomía comunitaria constituye también el eje del trabajo de **Lina María Hernández Caro**, *"De la ayuda al ecosistema: rutas hacia la autonomía comunitaria a través de empresas BIC y B™ en territorios con alta dependencia de cooperación internacional"*. A partir del caso de Frutichar S.A.S. BIC, en El Charco, Nariño, Colombia, el estudio analiza las posibilidades y desafíos que enfrentan territorios con alta dependencia de la cooperación internacional para avanzar hacia ecosistemas económicos con mayor autonomía. Las empresas BIC y B™ son examinadas como posibles vehículos para articular propósito social, sostenibilidad ambiental y viabilidad económica, planteando rutas para la construcción de modelos empresariales híbridos vinculados con la economía social y solidaria.

Desde la construcción de paz y el desarrollo rural, **Víctor Torres Munar**, en *"Vivienda rural autogestionada y economía solidaria en contextos de posconflicto: el caso de Tierra Grata, Manaure (Cesar)"*, presenta una experiencia en la que la comunidad recurrió a esquemas comunitarios y cooperativos para resolver una necesidad fundamental: el ac-

ceso a vivienda digna. El caso evidencia cómo la autogestión y la solidaridad pueden contribuir al fortalecimiento del hábitat, el arraigo territorial y el desarrollo rural integral, al tiempo que ofrece elementos de reflexión para las políticas públicas de vivienda en territorios de posconflicto en Colombia.

El territorio vuelve a ocupar un lugar central en el artículo de **Julieth Castillo Garrido, Elías Hernández Lache y Myriam Elena Rodríguez Martínez**, *"Buenas prácticas de turismo sostenible en la provincia de Occidente de Boyacá: una ruta posible hacia el desarrollo socioeconómico y ambiental con equidad"*. Los autores analizan las oportunidades y desafíos de una región colombiana tradicionalmente vinculada a la minería y plantean una ruta de turismo sostenible que articula gestión ambiental, tecnologías eficientes, conservación, participación comunitaria y formación. El estudio reivindica el turismo como una posibilidad para diversificar las economías locales y fortalecer procesos de desarrollo con mayor inclusión social y responsabilidad ambiental.

El cuarto apartado compila aportes relacionados con herramientas de gestión. **Carlos Andrés Palomeque Forero y Nairo Yovany Rodríguez Cabrera**, en el artículo bajo el título *"Transformación digital del sector cooperativo colombiano"*, abordan uno de los desafíos más relevantes para las organizaciones cooperativas contemporáneas: la incorporación de tecnologías emergentes sin desdibujar los principios de solidaridad, democracia y participación que sustentan su identidad. El trabajo propone el Modelo de Madurez Tecnológica UCompensar como herramienta para identificar brechas y orientar procesos de transformación digital, destacando la importancia del liderazgo digital, la innovación, la inteligencia artificial, la analítica de datos, la ciberseguridad y la gobernanza tecnológica para fortalecer la capacidad de adaptación e innovación del cooperativismo colombiano.

Desde otra geografía latinoamericana, **Zoraima Julieta Laura-Castillo, Amira Carpio Maraza, Edwin Abdon Quispe Cansaya y Fátima Tiznado Jiménez**, en *"Tecnologías digitales, saberes ancestrales y economía social y solidaria: factores determinantes en la gestión de panaderías tradicionales peruanas"*, analizan la relación entre tradición, innovación y gestión empresarial a partir de 30 panaderías tradicionales del departamento de Puno, en Perú. Sus resultados muestran la relevancia de los saberes ancestrales y de las tecnologías digitales para fortalecer la competitividad, preservar la identidad cultural y avanzar hacia la sostenibilidad, planteando la pertinencia de enfoques híbridos capaces de articular conocimiento tradicional e innovación.

En el ámbito de la formación para el trabajo, **Michael Jair Sánchez Herrera**, en *"Desarrollo de habilidades blandas en aprendices SENA: una estrategia de fortalecimiento para la economía social y solidaria (ESS)"*, presenta una experiencia de investigación aplicada orientada al desarrollo de competencias relacionales, comunicativas y colaborativas. La experiencia destaca la importancia de la empatía, la comunicación asertiva, la resolución de conflictos y el liderazgo colaborativo como capacidades que pueden fortalecer la interacción en entornos organizacionales y aportar a dinámicas propias de la economía social y solidaria, caracterizadas por la cooperación, la participación democrática y la construcción de confianza.

Finalmente, **Mónica Eliana Aristizábal Velásquez, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa, Paulina Baena Castaño, Camilo Muñoz Alarcón, Juan Esteban Hoyos Galindo, Nakarit Marin Laverde y Vanessa Bedoya Restrepo**, en *"Lean Manufacturing en una corporación agrícola: caso Mi Finca Mi Empresa, El Peñol - Antioquia"*, exploran la adaptación de herramientas de mejora continua a una organización de economía solidaria rural. El estudio muestra cómo metodologías como

5S, Kaizen, Justo a Tiempo y Kanban pueden contribuir a ordenar procesos, reducir desperdicios, mejorar la calidad y optimizar recursos, articulando eficiencia operativa con participación, sostenibilidad y bienestar de los asociados.

El recorrido por estos trabajos permite reconocer que la economía pública, social y solidaria no constituye un campo estático ni homogéneo. Por el contrario, se encuentra en permanente diálogo con las transformaciones económicas, tecnológicas, sociales, ambientales y culturales de nuestros territorios. La diversidad de perspectivas reunidas en esta edición evidencia que innovar no significa abandonar la identidad; que incorporar tecnología puede ser compatible con la solidaridad; que la productividad puede dialogar con el bienestar; que la formación puede convertirse en una herramienta de autonomía; y que la sostenibilidad requiere reconocer tanto los límites de los ecosistemas como las capacidades de las comunidades para construir respuestas propias.

De manera transversal, los artículos también nos recuerdan la importancia de poner en el centro las capacidades humanas y colectivas. Las comunidades, las organizaciones solidarias, las cooperativas, las personas mayores, los jóvenes, los trabajadores, los campesinos y quienes viven en condiciones de exclusión no son únicamente destinatarios de políticas, proyectos o programas: son sujetos capaces de producir conocimiento, generar alternativas, cuidar, organizarse, innovar y transformar sus territorios. Reconocer estas capacidades implica también cuestionar aquellas formas de desarrollo que reducen a las personas a beneficiarias o receptoras y avanzar hacia enfoques que fortalezcan su autonomía, participación y capacidad de decisión.

Agradecemos a las autoras y los autores que han confiado sus investigaciones, reflexiones y experiencias a la **Revista CIRIEC-Colombia**, así como a quienes participaron en los procesos de evaluación y revisión académica, cuyos aportes contribuyen al fortalecimiento de la calidad de los trabajos publicados. Cada número de esta revista es, en este sentido, una co-construcción que vincula diferentes saberes, disciplinas y perspectivas.

Como **CIRIEC-Colombia**, reiteramos nuestro compromiso con la investigación y la divulgación científica como herramientas fundamentales para comprender nuestras realidades y aportar a su transformación. Invitamos a la comunidad académica, a las organizaciones de la economía social y solidaria, al movimiento cooperativo, a las instituciones públicas y privadas y, en general, a quienes buscan construir sociedades más justas y sostenibles, a leer, discutir y poner en diálogo los aportes que recoge este nuevo número.

Esperamos que las páginas de esta edición no solamente aporten al conocimiento, sino que también susciten nuevas preguntas, conversaciones y posibilidades de acción. Porque investigar sobre la economía publica, social y solidaria también significa preguntarnos por las formas en que queremos producir, relacionarnos, cuidar, organizarnos y construir colectivamente nuestros futuros.

Juan Fernando Álvarez
Director

Sandra López de Mesa
Editora
Revista CIRIEC-Colombia

II. Artículos que exploran elementos de inclusión socio-productiva

Revista CIRIEC COLOMBIA

Propuesta de formación y acompañamiento del semillero ecosistemas organizacionales transformadores (EOT) y el departamento de ingeniería industrial, para el emprendimiento de personas mayores

Fiorillo Obando, Giovanna[1]
Guzmán Rodríguez, Pablo Emilio[2]
Castro Velandia, María Fernanda[3]

DOI: https://doi.org/10.58415/revciriec.v4n1a4

Palabras clave: *economía plateada; emprendimiento senior; ingeniería industrial humanista; andragogía; diálogo intergeneracional; innovación social.*

RESUMEN

Este articulo presenta una propuesta de desarrollo e investigación orientada al diseño y validación de un modelo de formación y acompañamiento para el emprendimiento con personas mayores, denominadas colectivamente como "sabios". Esta estrategia es impulsada por el Semillero de Investigación Ecosistemas Organizacionales Transformadores (EOT) y el Departamento de Ingeniería Industrial, con el propósito de mitigar las barreras de exclusión financiera, analfabetismo digital y capacitación inadecuada que limitan la inserción productiva de la población senior.

Metodológicamente, el proyecto se fundamenta en la investigación-acción colaborativa bajo un enfoque mixto. A través de un diálogo intergeneracional horizontal, estudiantes de la Universidad Javeriana y adultos mayores co-crean soluciones fundamentadas en la andragogía, el enfoque de capacidades de Amartya Sen y la optimización de procesos relacionados con el diseño en ingeniería. Las fases abarcan desde el diagnóstico relacional y la adaptación didáctica de herramientas industriales (como análisis económico y modelos de negocio), hasta el acompañamiento en territorio y la articulación de redes de apoyo locales.

Los resultados encontrados contemplan la estructuración de planes de negocio viables, la consolidación de unidades productivas dentro de la denominada "economía plateada" y la creación de una caja de herramientas metodológicas replicable. En conclusión, la propuesta aplicada a un grupo de sabios emprendedores, demuestra que las herramientas de Ingeniería Industrial, fusionadas con un sentido humanista, actúan como un motor de innovación social. Este modelo no solo garantiza la autonomía económica de las personas mayores, sino que dignifica la vejez, reduce brechas técnicas y transforma la formación

1 Pontificia Universidad Javeriana. Integrante del Semillero EOT. Email: fiorillo@javeriana.edu.co /ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9155-5594
2 Pontificia Universidad Javeriana. Integrante del Semillero EOT. Email: pe.guzmanr@javeriana.edu.co / ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1651-1556
3 Pontificia Universidad Javeriana. Integrante del Semillero EOT. Email: mfcastro@javeriana.edu.co / ORCID https://orcid.org/0009-0002-5592-4991

académica universitaria mediante la empatía y la corresponsabilidad social.

ABSTRACT

This paper presents an intervention and research proposal aimed at designing and validating a training and mentorship model for entrepreneurship among older adults, collectively referred to as "sabios" (wise ones). Driven jointly by the Transforming Organizational Ecosystems (EOT) Research Seedbed and the Department of Industrial Engineering, the initiative emerged to mitigate the barriers of financial exclusion, digital illiteracy, and inadequate training curricula that limit the productive integration of the senior population.

Methodologically, the project adheres to collaborative action-research under a mixed-methods approach. Through a horizontal intergenerational dialogue, university students and older adults co-create solutions based on andragogy, Amartya Sen's capability approach, and engineering process optimization. The phases range from relational diagnosis and the didactic adaptation of industrial tools (such as costing and business models) to on-site mentorship and the articulation of local support networks.

The expected results include the structuring of viable business plans, the consolidation of productive units within the so-called "silver economy," and the creation of a replicable methodological toolkit. In conclusion, the proposal demonstrates that Industrial Engineering tools, stripped of their cold technicalities and merged with a humanistic sense, act as an engine for social innovation. This model not only guarantees the economic autonomy of older adults but also dignifies old age, reduces technical gaps, and transforms university academic training through empathy and social co-responsibility.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno del envejecimiento demográfico global representa uno de los desafíos estructurales más significativos del siglo XXI. En América Latina, este proceso de transición demográfica se produce a un ritmo acelerado, transformando las dinámicas sociales, económicas y de salud pública (CEPAL). Tradicionalmente, las políticas institucionales y la percepción social han abordado la vejez desde un enfoque asistencialista o de pasividad laboral, considerando a las personas mayores principalmente como sujetos de cuidado o como una carga fiscal para los sistemas de seguridad social. Esta visión no solo invisibiliza el potencial de esta población, sino que fomenta una exclusión sistemática que afecta su autonomía y calidad de vida.

En este contexto, surge el concepto de la "economía plateada" (*silver economy*) y el emprendimiento senior como alternativas críticas para promover un envejecimiento activo, digno y productivo (OMS, 2015). El emprendimiento en la vejez no solo responde, en muchos casos, a la necesidad de generar ingresos económicos inmediatos ante sistemas pensionales insuficientes, sino que también se consolida como un vehículo de autorrealización, preservación de la salud cognitiva y mantenimiento de la cohesión social.

Sin embargo, las personas mayores —quienes poseen un invaluable capital empírico, histórico y cultural que los define como "sabios"— enfrentan barreras críticas al intentar consolidar iniciativas productivas. Los ecosistemas de innovación actuales están diseñados de manera casi exclusiva para nativos digitales, imponiendo obstáculos relacionados con el analfabetismo digital, la exclusión financiera y la falta de metodologías de capacitación adaptadas a sus necesidades cognitivas y ritmos de aprendizaje. Los programas de formación empresarial convencionales suelen carecer de un enfoque andragógico, lo que genera frustración y deserción en esta población (Kautonen et al., 2011).

Frente a esta problemática, el Semillero de Investigación Ecosistemas Organizacionales Transformadores (EOT) y el Departamento de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, proponen una alternativa de innovación social. La Ingeniería Industrial, enfocada tradicionalmente en la maximización de la eficiencia y la optimización de procesos corporativos, posee herramientas técnicas que resultan de alta utilidad para estructurar negocios viables. El reto científico y humano radica en despojar a esta disciplina de su tecnicismo puro para fusionarla con el sentido social y la formación de personas mayores.

Este artículo, detalla una propuesta de formación y acompañamiento que utiliza el diálogo intergeneracional entre estudiantes universitarios y "sabios" como motor de transferencia tecnológica bidireccional. A través de este modelo, se busca demostrar que la academia puede actuar como un puente inclusivo que no solo tecnifique los emprendimientos senior, sino que involucre la perspectiva humanista en la formación de los futuros ingenieros, transformando el conocimiento técnico en una herramienta de dignificación y empoderamiento para la vejez.

Pregunta de investigación: *¿Cómo se puede formar a las personas mayores para mejorar sus ingresos e inclusión desde el emprendimiento?*

MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA

1. Estado del arte: investigaciones previas sobre el tema.

Las investigaciones contemporáneas abordan la intersección entre vejez y productividad desde tres vertientes principales:

- **Economía plateada (silver economy):** La literatura científica global (especialmente en Europa y América Latina) ha dejado de ver el envejecimiento como una carga fiscal. Estudios recientes demuestran que las microempresas lideradas por personas mayores de 60 años tienen mayores tasas de supervivencia en el mercado debido a la resiliencia y la experiencia acumulada de sus fundadores.

- **Emprendimiento senior o mayor:** Investigaciones previas señalan que, a diferencia de los emprendedores jóvenes, los adultos mayores no siempre emprenden por pura necesidad económica. Muchos lo hacen por autorrealización, mantenimiento de la actividad cognitiva y vinculación social. Sin embargo, los estudios también identifican barreras críticas: exclusión financiera, analfabetismo digital y currículos de capacitación diseñados exclusivamente para nativos digitales.

- **Programas universitarios de extensión e intergeneracionalidad:** Las experiencias documentadas de universidades con comunidades vulnerables evidencian que los modelos de transferencia de conocimiento son más efectivos cuando abandonan el enfoque asistencialista y adoptan dinámicas de co-creación.

2. Conceptos clave

Para comprender el alcance de la propuesta, se definen los siguientes constructos fundamentales:

- **Ecosistemas organizacionales transformadores (EOT):** redes de relaciones e interacciones entre diversos actores (academia, comunidad, mercado) orientadas no solo a la eficiencia económica, sino a la transformación social, la equidad y el bienestar colectivo.

- **Personas mayores - sabios:** redefinición del adulto mayor desde una perspectiva de activos mínimos. No se les considera sujetos pasivos de cuidado, sino portadores de un capital intelectual, histórico y cultural ("sabiduría") transferible y productivo.

- **Andragogía:** disciplina que se ocupa del aprendizaje y la educación de los adultos. A diferencia de la pedagogía, se basa en la autonomía, la experiencia previa como recurso de aprendizaje y la orientación práctica hacia problemas reales.

- **Emprendimiento social y de subsistencia:** Creación de unidades de negocio orientadas a resolver necesidades de ingresos económicos inmediatos, al tiempo que generan valor y cohesión dentro del entorno comunitario local.

3. Enfoques teóricos o corrientes de pensamiento

La fundamentación científica de la ponencia se respalda en tres corrientes principales:

- **Teoría del envejecimiento activo (OMS):** define el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. El emprendimiento se alinea aquí como un vehículo de participación social y económica.

- **Enfoque de capacidades de Amartya Sen:** postula que el desarrollo de una sociedad no se mide por sus ingresos, sino por las libertades y capacidades que tienen las personas para ser y hacer lo que valoran. La formación técnica de la Ingeniería Industrial actúa como un expansor de estas capacidades.

- **Teoría del aprendizaje experiencial (David Kolb):** llantea que el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia. En los "sabios", el aprendizaje no parte de conceptos abstractos, sino de la reflexión sobre sus vivencias prácticas, las cuales se estructuran formalmente mediante la ingeniería.

4. Fundamentación del Enfoque Adoptado

El Semillero EOT y el Departamento de Ingeniería Industrial adoptan un **enfoque mixto y transdisciplinar** fundamentado en la **ingeniería humana y la innovación social**.

Esta postura se justifica porque:

- **Supera el tecnicismo puro:** la Ingeniería Industrial tradicional busca la maximización de la riqueza y la optimización fría de procesos. Al fusionarse con el Enfoque de Capacidades y la Andragogía, las herramientas de ingeniería (como el diseño de diagramas de flujo, costos o modelos de negocio Canvas) se transforman en metodologías de empoderamiento accesibles y humanas.

- **Legitima el diálogo intergeneracional:** no se asume una postura de "evangelización técnica" desde la universidad hacia el adulto mayor. Al contrario, el enfoque adoptado reconoce la simetría del conocimiento: el estudiante aporta la vanguardia tecnológica y metodológica, mientras que el "sabio" aporta el contexto empírico, la gestión del riesgo basada en la experiencia y los valores culturales del territorio.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en la propuesta de formación y acompañamiento del Semillero Ecosistemas Organizacionales Transformadores (EOT) y el Departamento de Ingeniería Industrial se fundamenta en un **enfoque de investigación-acción colaborativa, de carácter mixto (cualitativo y cuantitativo)**. Su objetivo es estructurar un modelo adaptado a las necesidades de las personas mayores (denominadas "sabios") para potenciar su actitud emprendedora a través de la transferencia de conocimiento técnico y humano.

A nivel estructural, el proceso metodológico se consolida a través de las siguientes fases y componentes:

1. Diagnóstico y caracterización de la población

- **Identificación de saberes**: mapeo preliminar de las habilidades, experiencias previas y áreas de interés de las personas mayores.

- **Evaluación de necesidades**: identificación de barreras tecnológicas, de mercado y metodológicas específicas para este grupo etario.

2. **Diseño del modelo de formación adaptada**

- **Revisión y selección conceptual**: adaptación de los referentes teóricos de la Ingeniería Industrial y la gestión del conocimiento a dinámicas andragógicas (educación para adultos).

- **Módulos teórico-prácticos flexibles**: estructuración de contenidos sencillos enfocados en la ideación, finanzas básicas, mercadeo y formulación del modelo de negocio.

2. Acompañamiento y mentoría co-creativa

- **Asistencia técnica personalizada**: espacios de guía paso a paso para el desarrollo y optimización de sus ideas o proyectos productivos en marcha.

- **Diálogo intergeneracional**: articulación entre los estudiantes del Semillero EOT y los adultos mayores, facilitando un intercambio horizontal de saberes técnicos y experiencias de vida.

4. **Integración al ecosistema emprendedor**

- **Construcción de redes**: vinculación de los participantes con redes de apoyo externas, ferias locales y otros actores del ecosistema para dar viabilidad y visibilidad a sus propuestas.

Justificación de la Metodología

La selección de una metodología basada en la **investigación-acción colaborativa, de carácter mixto e intergeneracional**, responde a la necesidad de superar los modelos tradicionales de transferencia tecnológica que suelen excluir a las poblaciones no nativas digitales. La justificación de este diseño metodológico se fundamenta en tres pilares teórico-prácticos esenciales:

1. Coherencia con el enfoque de capacidades y la andragogía

La metodología no se estructuró como una capacitación jerárquica o impositiva, sino como un proceso de co-creación horizontal. Esto encuentra su razón de ser en el *Enfoque de Capacidades* de Amartya Sen (2000), donde la educación técnica debe servir para expandir las libertades reales de las personas.

Al emplear la *Andragogía* (Knowles et al., 2005) como eje didáctico, las herramientas cuantitativas y de optimización de la Ingeniería Industrial (costos, flujos de procesos, diseño de propuestas de valor) se adaptaron para partir de la experiencia acumulada del "sabio". La literatura demuestra que el aprendizaje en adultos mayores es significativamente más efectivo cuando se orienta a la resolución de problemas prácticos e inmediatos, en lugar de abstracciones teóricas puras (Kolb, 1984).

2. Pertinencia del diálogo intergeneracional en la "Economía plateada"

Frente al paradigma del envejecimiento como una etapa pasiva, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) y la CEPAL (2022) urgen la creación de entornos que promuevan el *Envejecimiento*

Activo y la inclusión dentro de la *Economía Plateada (Silver Economy)*.

La metodología justifica la vinculación de los estudiantes del Semillero EOT no como evaluadores externos, sino como mentores dinámicos. Este diálogo intergeneracional mitiga la brecha digital y la exclusión financiera que la literatura identifica como las principales barreras del emprendimiento senior (Kautonen et al., 2011). Al mismo tiempo, humaniza la formación del ingeniero industrial, alineando la eficiencia técnica con la responsabilidad social y la innovación empática.

3. Rigor del enfoque mixto y la investigación-acción

El uso de un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) permitió una doble validación:

- **Dimensión Cualitativa:** capturó los cambios en la autopercepción, la autoestima y la cohesión social de los participantes (esenciales en el bienestar de la vejez).

- **Dimensión Cuantitativa:** evaluó la viabilidad financiera, el incremento de ingresos y la estructura de los modelos de negocio.

Este diseño metodológico asegura que la propuesta del Semillero EOT no sea un ejercicio asistencialista aislado, sino un modelo científico, replicable y escalable para la inclusión productiva de los adultos mayores (Kemmis & McTaggart, 2005).

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para garantizar el rigor metodológico y la captura holística de las dos dimensiones del proyecto (técnico-empresarial y social-humana), se seleccionaron técnicas cualitativas y cuantitativas articuladas en las siguientes fases:

1. Dimensión cualitativa (Enfoque humano y social)

Orientada a comprender la autopercepción, expectativas, saberes previos y barreras de los "sabios", así como el impacto del diálogo intergeneracional en los estudiantes.

- **Entrevistas semiestructuradas (Individuales):** aplicadas al inicio y al final del proceso tanto a los adultos mayores como a los estudiantes del semillero. Permiten explorar las historias de vida, motivaciones para emprender, miedos técnicos y la transformación de la autopercepción del "sabio" tras el acompañamiento.

- **Observación participante:** registrada de manera sistemática en **actas del trabajo en campo** por parte de los estudiantes-mentores durante los talleres de formación y visitas de asesoría técnica. Esta técnica es crucial para evaluar en tiempo real los ritmos de aprendizaje, el nivel de apropiación andragógica y las dinámicas de interacción horizontal.

- **Grupos focales (Talleres de co-creación):** espacios grupales de diálogo dirigidos para identificar colectivamente las necesidades del entorno local, debatir propuestas de valor y evaluar comunitariamente la pertinencia de la caja de herramientas y cartillas didácticas de ingeniería.

2. Dimensión cuantitativa (Enfoque técnico y financiero)

Orientada a recolectar datos numéricos y medibles que validen la viabilidad operativa y económica de las iniciativas productivas.

- **Encuestas de caracterización socioeconómica:** cuestionarios estructurados con lenguaje accesible, aplicados al inicio del programa para levantar la línea base de la población. Capturan datos demográficos, nivel educativo, acceso a tecnologías, ingresos promedio y estado actual del emprendimiento.

- **Fichas técnicas de diagnóstico de procesos:** formatos estandarizados de ingeniería industrial para auditar numéricamente variables operativas del negocio (tiempo de producción, capacidad instalada, mermas, inventarios y costos de materia prima).

- **Encuestas de satisfacción e impacto:** aplicadas al cierre del ciclo formativo para cuantificar el incremento de competencias técnicas, usabilidad de las herramientas andragógicas y el nivel de resolución de la brecha digital.

3. Análisis documental

- **Revisión de portafolios de emprendimiento (Entregables):** análisis crítico de los documentos finales co-creados (Lienzos Canvas adaptados, hojas de costos y diagramas de flujo simplificados) para verificar el nivel de asimilación técnica del conocimiento transferido.

4. Población y grupo de estudio

- En el año 2024 participaron 12 emprendedores
- En el año 2025 participaron 10 emprendedores

RESULTADOS E IMPACTO

Los resultados esperados e impactos de la propuesta del Semillero EOT y el Departamento de Ingeniería Industrial se estructuran bajo una perspectiva multidimensional, abarcando beneficios directos para los "sabios", la comunidad académica y el ecosistema regional.

1. Resultados relevantes

Son los entregables cuantificables y verificables al finalizar la ejecución del programa de formación y acompañamiento:

- **Modelos de negocio estructurados:** co-creación de un portafolio de planes de negocio viables liderados por los "sabios", que incluyan análisis de costos, flujos de procesos optimizados y propuestas de valor adaptadas a sus mercados locales.

- **Caja de herramientas andragógicas de ingeniería:** diseño de una guía metodológica y didáctica que adapte los conceptos complejos de la Ingeniería Industrial a un lenguaje accesible, visual y práctico para adultos mayores.

- **Unidades productivas formalizadas o fortalecidas:** incremento en el número de emprendimientos de la "economía plateada" que logran insertarse formalmente en el comercio local, ferias o redes de proveeduría.

- **Artículos y documentos de investigación:** generación de producción académica (ponencias, artículos indexados) que documente la experiencia y aporte evidencia científica sobre el emprendimiento senior en América Latina.

2. Impactos de la propuesta (Transformación a mediano y largo plazo)

Representan los cambios estructurales, sociales y humanos que genera la intervención del semillero:

A. Impacto socioeconómico y en la calidad de vida (Población de sabios)

- **Inclusión financiera y autonomía:** generación de ingresos propios y sostenibles para las personas mayores, reduciendo su dependencia económica familiar o estatal y mitigando situaciones de vulnerabilidad.

- **Dignificación y envejecimiento activo:** transformación de la percepción social de la vejez, posicionando al adulto mayor como un agente productivo, líder comunitario y custodio del

saber local, lo que eleva su autoestima y salud mental.

- **Reducción de la brecha digital y técnica:** desarrollo de competencias prácticas en el uso de tecnologías de la información, finanzas básicas y administración, empoderando a los participantes frente a las dinámicas del mercado actual.

B. Impacto en la formación académica y humanista (Comunidad Universitaria)

- **Ingeniería industrial con sentido social:** sensibilización de los estudiantes del Semillero EOT, quienes complementan su formación técnica con habilidades blandas esenciales como la empatía, la comunicación asertiva y el codiseño comunitario.

- **Consolidación del diálogo intergeneracional:** creación de un precedente pedagógico dentro de la universidad, demostrando que la transferencia de conocimiento es bidireccional y que los saberes empíricos comunitarios enriquecen la teoría académica.

C. Impacto en el ecosistema regional de innovación

- **Activación de la economía plateada (Silver economy):** dinamización del mercado local a través del surgimiento de nuevos productos y servicios diseñados e impulsados por personas mayores.

- **Política pública y replicabilidad:** consolidación de un modelo metodológico validado que puede ser adoptado por gobiernos locales, ONGs u otras instituciones de educación superior para formular programas de extensión enfocados en la inclusión productiva gerontológica.

PRINCIPALES HALLAZGOS

Las conclusiones de la ponencia sobre la propuesta del Semillero EOT y el Departamento de Ingeniería Industrial se centran en la viabilidad, el impacto social y la efectividad de los modelos de formación adaptados para las personas mayores ("sabios").

Los hallazgos principales se agrupan en los siguientes puntos clave:

1. Validación del enfoque andragógico y el diseño de proyectos sociales en Ingeniería

- **Efectividad del modelo**: se demostró que las herramientas tradicionales de la Ingeniería Industrial (como optimización de procesos o finanzas) son plenamente aplicables a adultos mayores si se adaptan mediante metodologías didácticas flexibles y de aprendizaje a ritmo propio.

- **Derribo de barreras**: el acompañamiento redujo significativamente la brecha digital y el temor técnico inicial de la población mayor frente a la gestión de sus negocios.

2. Impacto social, económico y dignificación de la Vejez

- **Sostenibilidad económica**: los proyectos fortalecidos permitieron a los participantes generar ingresos propios, contribuyendo a cubrir gastos esenciales y promoviendo una vejez económicamente activa y digna.

- **Bienestar emocional**: el desarrollo de capacidades técnicas incrementó la autoestima, el sentido de utilidad y la autopercepción positiva de los "sabios" dentro de sus comunidades.

3. El valor del diálogo intergeneracional

- **Beneficio mutuo**: el modelo consolidó un espacio de co-creación donde los estudiantes universitarios aportaron conocimientos técnicos actualizados, mientras que los adultos mayores enriquecieron la formación de los jóvenes con sus experiencias de vida y saberes tradicionales.

- **Sensibilización académica**: los estudiantes desarrollaron habilidades blandas clave y empatía social, reorientando los objetivos de la ingeniería hacia soluciones con un fuerte sentido humanista.

4. Fortalecimiento del ecosistema de inclusión

- **Creación de comunidad**: la iniciativa probó que el éxito del emprendimiento en la vejez depende de la articulación relacional (redes de apoyo, semilleros y alianzas locales) y no del esfuerzo puramente individual.

- **Replicabilidad**: se concluye que este modelo sirve como precedente metodológico para que otras facultades y organizaciones diseñen programas de extensión enfocados en la economía plateada (silver economy) e inclusión social.

DISCUSIÓN

La implementación de la propuesta de formación y acompañamiento del Semillero EOT evidencia que la intersección entre la Ingeniería Industrial y la gerontología social no solo es viable, sino que redefine los límites tradicionales de la transferencia tecnológica corporativa. Los hallazgos se interpretan y contrastan a continuación bajo cuatro dimensiones fundamentales:

1. Interpretación de los resultados

Los resultados obtenidos validan empíricamente el *Enfoque de Capacidades* de Amartya Sen (2000). Las herramientas técnicas de la ingeniería (estructuras de costos, diagramas de flujo y lienzos Canvas) no operaron como simples mecanismos de eficiencia económica; actuaron como expansores de las libertades reales y de la agencia de los "sabios". Al dominar estos conceptos, los adultos mayores experimentaron un incremento en su autonomía y capacidad de elección, transformando su realidad inmediata.

Asimismo, la efectividad del programa confirma la relevancia de la *Andragogía* (Knowles et al., 2005) y el *Aprendizaje Experiencial* de Kolb (1984). La asimilación técnica fue exitosa porque el conocimiento no se impartió de forma abstracta, sino que se ancló en la vasta experiencia acumulada del participante. Esto demuestra que la ralentización cognitiva que la sociedad asocia al envejecimiento, decrece significativamente cuando los procesos formativos respetan los ritmos de aprendizaje y se centran en problemas prácticos y contextualizados.

2. Comparación con estudios previos

Al contrastar esta propuesta con la literatura clásica sobre el *Emprendimiento Senior*, los hallazgos coinciden con Kautonen et al. (2011) en que las barreras críticas para esta población no radican en su falta de iniciativa o resiliencia, sino en la hostilidad de un ecosistema diseñado exclusivamente para nativos digitales. Sin embargo, mientras que muchos estudios previos sugieren resolver esta brecha mediante capacitaciones genéricas en alfabetización digital o asistencia financiera externa, este proyecto difiere al proponer el **diálogo intergeneracional cooperativo** como la solución medular.

A diferencia de enfoques puramente asistenciales documentados en programas de extensión tradicionales, el modelo del Semillero EOT generó una simetría de saberes. La literatura suele medir el éxito del emprendimiento senior bajo indicadores puramente financieros (tasas de supervivencia de la empresa); este estudio demuestra que para la población de "sabios", el bienestar emocional,

el sentido de utilidad y la reconexión comunitaria son métricas de éxito tan o más importantes que la rentabilidad monetaria acumulada.

3. Aportes teóricos, metodológicos y prácticos

- **Aporte teórico:** la ponencia introduce y fundamenta el concepto de *Ingeniería Industrial Humanitaria e Inclusiva*, demostrando que los modelos de optimización y gestión de operaciones pueden (y deben) ser humanizados para servir a poblaciones vulnerables, desmitificando el sesgo productivista de la disciplina.

- **Aporte metodológico:** se consolida una ruta metodológica mixta de investigación-acción que integra de forma pionera la andragogía y la ingeniería. La creación de la *Caja de Herramientas Didácticas* adaptadas constituye un instrumento metodológico inédito y replicable para otros contextos universitarios.

- **Aporte práctico:** se entregan unidades productivas locales técnica y financieramente fortalecidas, con modelos de negocio claros que reducen el riesgo de quiebra y mejoran el ingreso económico directo de los adultos mayores involucrados.

4. Implicaciones sociales y políticas

Los resultados de esta intervención tienen profundas implicaciones de cara a las directrices de la OMS (2015) y la CEPAL (2022) sobre el *Envejecimiento Activo*. Socialmente, el proyecto fractura el paradigma del "viejismo" (discriminación por edad), resignificando al adulto mayor como un activo intelectual e histórico ("sabio") y no como un sujeto pasivo de cuidado. El diálogo intergeneracional rompe el aislamiento social y reconstruye el tejido comunitario. En el ámbito de la política pública, este modelo ofrece una hoja de ruta concreta para los gobiernos locales. Sugiere que los programas de desarrollo económico no deben segregar los subsidios sociales de los fondos de innovación empresarial. La inclusión productiva de la vejez dentro de la *Economía Plateada (Silver Economy)* debe ser asumida como una estrategia formal de desarrollo regional, donde la academia actúe como el articulador técnico que mitigue las desigualdades estructurales del mercado.

CONCLUSIONES

- La ejecución de la propuesta liderada por el Semillero EOT y el Departamento de Ingeniería Industrial demostró la alta plasticidad y relevancia social de las herramientas de optimización cuando son mediadas por metodologías andragógicas. Se destaca que el uso de lienzos de modelo de negocio simplificados, plantillas de costeo visuales y diagramas de operaciones contextualizados mitigó la brecha digital y técnica de las personas mayores ("sabios").

- Las barreras operativas de los emprendedores senior se reducen al sustituir los esquemas de enseñanza rígidos por un modelo cooperativo horizontal. Este enfoque no solo garantizó la viabilidad financiera de las unidades productivas, sino que arrojó impactos positivos críticos en la autoestima, la salud mental y el sentido de utilidad comunitaria de la población gerontológica.

- Se responde satisfactoriamente al objetivo de investigación al **estructurar, validar e implementar un modelo de formación y acompañamiento inclusivo** que conecta la Ingeniería Industrial con la economía plateada. A la pregunta de investigación sobre cómo transferir conocimiento ingenieril eficientemente a adultos mayores, la propuesta ofrece una respuesta categórica: a través del **diálogo intergeneracional sistemático**. Los estudiantes universitarios actuaron como

catalizadores tecnológicos y humanos, facilitando la apropiación del saber técnico.

- Se comprueba la hipótesis implícita de que la universidad puede intervenir activamente en los entornos locales como un agente de innovación social sin caer en enfoques asistenciales.

Límites del estudio

Es necesario reconocer las restricciones contextuales del proyecto para mantener la objetividad científica:

- **Alcance geográfico y muestral:** al tratarse de un diseño de investigación-acción enfocado en un territorio o comunidad específica, el tamaño de la muestra de "sabios" limita la generalización inmediata de los datos cuantitativos a nivel nacional.

- **Heterogeneidad en la alfabetización:** las marcadas diferencias en el nivel de escolaridad primaria y acceso tecnológico inicial entre los participantes obligaron a ralentizar ciertas fases formativas.

- **Temporalidad del seguimiento:** el estudio documenta la viabilidad a corto y mediano plazo de los emprendimientos, dejando fuera del alcance el monitoreo de la tasa de supervivencia de las microempresas a largo plazo (más de 3 años).

Recomendaciones para futuras investigaciones

Para expandir los alcances de esta línea de investigación, se sugiere:

- **Estudios longitudinales:** desarrollar investigaciones de largo alcance que evalúen la sostenibilidad financiera de estos negocios senior y midan con indicadores clínicos el impacto del emprendimiento activo en el retraso del deterioro cognitivo de los sabios.

- **Inclusión de variables de género:** profundizar en las dinámicas específicas de las mujeres mayores emprendedoras dentro de la economía de subsistencia.

- **Políticas de transferencia institucional:** diseñar estudios que analicen los mecanismos de integración de esta caja de herramientas andragógicas en las agendas de desarrollo económico de los gobiernos locales y en programas de educación formal para adultos.

REFERENCIAS

CEPAL. (2022). *Envejecimiento con dignidad y derechos: Desafíos sociodemográficos para las políticas públicas en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Kautonen, T., Tornikoski, E. T., & Kibler, E. (2011). Entrepreneurial intentions in the third age: The role of injury, health, and financial status. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 267-287.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3ra ed., pp. 559-603). Sage Publications.

Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (6ta ed.). Elsevier.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. OMS.

Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta.

Instrucción para la remisión de originales

Antes de enviar el artículo por favor verifique que cumple con las normas para los autores y se encuentra dentro de los parámetros establecidos por la revista, para ello puede consultarlos en la página web https://ciriec-colombia.org/

Junto con el artículo debe diligenciar, firmar y enviar el formato de declaración de originalidad y autorización de publicación, que hace referencia a los derechos de autor, que el artículo es inédito y no ha sido enviado simultáneamente a otra publicación.

Para la recepción del artículo se debe adjuntar la declaración diligenciada y firmada.

Si el artículo tiene relación con un proyecto de investigación, por favor también adjunte documento Word independiente, con el nombre Información de procedencia del artículo, este documento debe decir: Nombre del proyecto, objetivo, resumen, tipo de proyecto, fecha de inicio y finalización, justificación y valor total del proyecto. Este documento de información de procedencia debe adjuntarse en el mismo email que envía el artículo y la declaración. Esto con motivo a las regulaciones de las autoridades.

Los artículos deben ser enviados al email: secretaria@ciriec-colombia.org

Sobre ciriec colombia y sus actividades

La Corporación CIRIEC Colombia es una asociación sin ánimo de lucro, de finalidad científica, organizado como sección colombiana del Centro Internacional de Investigación e Información de la Economía Pública, Social y Cooperativa (CIRIEC), creado en 1947 en Bélgica.

El objetivo principal de CIRIEC-Colombia es contribuir al desarrollo de los territorios y de la economía pública, social y solidaria. Su misión está inspirada por los ideales de la democracia, la participación social, la equidad, la justicia, la promoción de las personas y la preservación de los recursos colectivos sostenibles.

En desarrollo de su misión y sus objetivos, CIRIEC – Colombia desarrolla actividades de las cuales se consideran prioritarias las siguientes: investigaciones científicas, publicaciones científicas, proyectos de apoyo técnico e institucional, consultorías, eventos e intercambios científicos.



Esta revista se terminó de diagramar el 26 de agosto de 2026.
Fue publicado por la Editorial CIRIEC Colombia



Carrera 16 No. 30-63 Teusaquillo- Bogotá

https://ciriec-colombia.org/revista/

www.ciriec-colombia.org