

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ORGANIZACIONES PÚBLICAS DE COLOMBIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TRABAJO DECENTE.

Rafael Alberto Zúñiga Mercado¹

Universidad de Córdoba

Profesor Investigador

Correo: rafaelzunigam@correo.unicordoba.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2962-3947>

Resumen

La gestión del conocimiento en las organizaciones públicas de América Latina, y de manera particular en Colombia requieren el desarrollo e implementación de políticas orientadas al Trabajo Decente. Aunque la literatura internacional reconoce que la gestión del conocimiento puede mejorar la eficiencia estatal, dinamizar la innovación institucional y favorecer la toma de decisiones basada en evidencia, las entidades públicas latinoamericanas siguen caracterizándose por culturas organizacionales jerárquicas, burocráticas y resistentes al cambio, lo que limita su capacidad para crear, transferir y utilizar conocimiento de manera estratégica (Ashok et al., 2021). En este contexto, surge el problema central que orienta este estudio: ¿cómo incide el procedimiento de implementación de políticas públicas en Latinoamérica y Colombia en la aplicación de sistemas de gestión del conocimiento para promover el Trabajo Decente y logros de las metas nacionales e internacionales sobre la materia?

El vacío teórico y práctico que motiva este análisis radica en la ausencia de modelos integrados que articulen la gestión del conocimiento con las dimensiones del Trabajo Decente, especialmente en países con altos niveles de informalidad, escasez de recursos y debilidades históricas en la capacidad estatal. Aunque se reconoce el potencial de la gestión del conocimiento para orientar políticas públicas más inclusivas, sostenibles y basadas en evidencia, los estudios disponibles en la región son fragmentados, carecen de marcos analíticos robustos y no logran incorporar la complejidad del sector público latinoamericano, caracterizado por la tensión entre innovación y burocracia. Asimismo, persiste un vacío

¹ Abogado. Doctor en Administración (C). Magister en Derecho con énfasis en Investigación. Especialista en Seguridad Social. Docente Universitario en la Universidad de Córdoba, con juez Tribunal Administrativo de Córdoba. Correo: rafaelzunigam@correo.unicordoba.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2962-3947>

metodológico en torno a la medición del impacto de la gestión del conocimiento en resultados asociados a Trabajo Decente, dada la alta influencia política de los objetivos institucionales y la dificultad para diseñar indicadores consistentes y comparables (Chigbu & Nekhwevha, 2023). La relevancia del estudio se sustenta en la necesidad de comprender cómo estas limitaciones afectan la construcción de políticas laborales más equitativas y alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 8.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la implementación de los los sistemas de gestión del conocimiento en el sector público colombiano y latinoamericano para la aplicación del Trabajo Decente, a partir de una revisión sistemática de literatura internacional, encuestas aplicadas a organizaciones públicas colombianas y la construcción de cartografías conceptuales que permiten identificar patrones, vacíos y relaciones entre categorías emergentes. El análisis busca establecer cómo las barreras institucionales afectan el desarrollo de capacidades estatales relacionadas con la producción, circulación y aplicación del conocimiento en políticas de empleo digno.

El marco teórico integra tres enfoques principales. En primer lugar, la literatura sobre gestión del conocimiento en el sector público, que evidencia la incidencia de la cultura organizacional, el liderazgo transformacional y los factores externos en la adopción de prácticas efectivas de conocimiento, así como el peso de la inercia burocrática en inhibir la innovación y limitar la adaptabilidad institucional (Ashok et al., 2021). En segundo lugar, los estudios sobre transformación digital y gobierno electrónico, que muestran cómo las iniciativas tecnológicas en el sector público dependen profundamente de la calidad de los procesos de gestión del conocimiento y no pueden reducirse a herramientas informáticas aisladas (Alvarenga et al., 2020). Finalmente, se incorpora la literatura sobre Trabajo Decente y ODS 8, desde donde surgen debates sobre desigualdades estructurales, informalidad, brechas de género y tensiones entre crecimiento económico y sostenibilidad, elementos que requieren capacidades estatales sólidas para ser abordados (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Asimismo, estudios recientes relacionan explícitamente la gestión del conocimiento con la implementación del Trabajo Decente, mostrando que esta relación es clave para superar obstáculos en política pública y fortalecer la dignidad laboral (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

La revisión sistemática incluyó artículos publicados entre 2000 y 2025 en bases como Scopus, Web of Science y ScienceDirect, priorizando estudios sobre gestión del conocimiento en el sector público y sobre Trabajo Decente como categoría analítica. Las encuestas permitieron captar percepciones institucionales sobre capacidades, barreras y procesos internos de gestión del conocimiento, mientras que la cartografía conceptual integró los hallazgos para identificar núcleos de sentido y tendencias comunes.

Los resultados preliminares revelan una fuerte presencia de barreras culturales asociadas a jerarquías rígidas, centralización del poder y escasa confianza interpersonal, condiciones que inhiben la circulación del conocimiento y favorecen la inercia organizacional. Las organizaciones públicas muestran dificultades para sostener iniciativas de gestión del conocimiento debido a la limitada disponibilidad de recursos y a la ausencia de personal especializado, lo que conduce a proyectos de corto alcance y baja institucionalización. Asimismo, se evidencia un énfasis excesivo en herramientas tecnológicas sin una comprensión clara de los procesos cognitivos y culturales que sustentan la creación y el uso del conocimiento, fenómeno ampliamente documentado en la literatura latinoamericana y también señalado en estudios europeos (Alvarenga et al., 2020). En relación con Trabajo Decente, los hallazgos muestran fragmentación conceptual, ausencia de modelos operativos y limitada capacidad para medir el impacto de políticas, lo que coincide con la falta de estudios integrales sobre el rol del conocimiento en la implementación de ODS 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Las encuestas a entidades públicas en Colombia confirman percepciones de desarticulación institucional, débil cultura de aprendizaje y escasa orientación estratégica.

En la discusión emergen tres implicaciones principales. Primero, la gestión del conocimiento no puede entenderse únicamente como un componente técnico o digital, sino como una práctica cultural y política que requiere liderazgo transformacional, confianza organizacional y estructuras flexibles, tal como lo muestran modelos recientes que integran factores internos y externos en el sector público (Ashok et al., 2021; Kassa & Ning, 2023). Segundo, la implementación del Trabajo Decente exige capacidades estatales que dependen directamente de la calidad de los procesos de aprendizaje institucional; sin gestión del conocimiento, las brechas estructurales del mercado laboral latinoamericano permanecen

intactas y los avances normativos resultan insuficientes, como evidencian revisiones críticas de ODS 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Tercero, las políticas públicas requieren marcos conceptuales situados en el contexto latinoamericano, donde la informalidad, las desigualdades de género y las limitaciones presupuestales demandan modelos adaptativos como los propuestos por estudios recientes en Colombia para articular gestión del conocimiento y empleo digno (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

Las conclusiones parciales indican que la gestión del conocimiento es una condición necesaria para fortalecer la capacidad estatal de implementar políticas de Trabajo Decente, pero su desarrollo en América Latina enfrenta barreras profundas vinculadas a cultura, estructura y recursos. Los datos sugieren que superar estas barreras requiere transformar la burocracia, consolidar habilidades técnicas y estratégicas, y desarrollar marcos metodológicos que permitan medir el impacto de la gestión del conocimiento en resultados laborales.

PALABRAS CLAVE

Gestión del conocimiento; Trabajo decente; Sector público; Políticas públicas; América Latina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado-Peña, L. J., & Zúñiga Mercado, R. A. (2025). Gestión del conocimiento para la implementación del empleo decente en políticas públicas de desarrollo sostenible y El Pacto para el Futuro. *Revista CEA*, 11(27), e3358. <https://doi.org/10.22430/24223182.3358>

Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. (2020). Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12145824>

Ashok, M., Dhaheri, M., Madan, R., & Dzandu, M. (2021). How to counter organisational inertia to enable knowledge management practices adoption in public sector organisations. *Journal of Knowledge Management*, 25, 2245–2273. <https://doi.org/10.1108/jkm-09-2020-0700>

Chigbu, B., & Nekhwevha, F. (2023). Exploring the concepts of decent work through the lens of SDG 8: Addressing challenges and inadequacies. *Frontiers in Sociology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1266141>

Kassa, E., & Ning, J. (2023). A systematic review on the roles of knowledge management in public sectors: Synthesis and way forwards. *Heliyon*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22293>

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN COLOMBIAN PUBLIC ORGANIZATIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF DECENT WORK

RAFAEL ALBERTO ZÚÑIGA MERCADO

Universidad de Córdoba

Research Professor

Email: rafaelzunigam@correo.unicordoba.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2962-3947>

Abstract

Knowledge management in public organizations across Latin America—and particularly in Colombia—requires the development and implementation of policies oriented toward Decent Work. Although international literature recognizes that knowledge management can improve state efficiency, stimulate institutional innovation, and support evidence-based decision-making, Latin American public entities continue to be characterized by hierarchical, bureaucratic, and change-resistant organizational cultures, which limit their capacity to create, transfer, and use knowledge strategically (Ashok et al., 2021). Within this context, the central research problem guiding this study emerges: *How does the process of implementing public policies in Latin America and Colombia influence the application of knowledge management systems aimed at promoting Decent Work and achieving national and international goals on the matter?*

The theoretical and practical gap motivating this analysis lies in the absence of integrated models that connect knowledge management with the dimensions of Decent Work, particularly in countries with high levels of informality, scarce resources, and historical weaknesses in state capacity. Although the potential of knowledge management to guide more inclusive, sustainable, and evidence-based public policies is widely acknowledged, existing studies in the region are fragmented, lack robust analytical frameworks, and fail to capture the complexity of the Latin American public sector, marked by the tension between innovation and bureaucracy. A methodological gap also persists regarding the measurement of the impact of knowledge management on outcomes related to Decent Work, given the strong political influence on institutional objectives and the difficulty of designing consistent and comparable indicators (Chigbu & Nekhwevha, 2023). The relevance of this study is

grounded in the need to understand how such limitations affect the construction of more equitable labor policies aligned with the Sustainable Development Goals, especially SDG 8.

This article aims to analyze the implementation of knowledge management systems in the Colombian and Latin American public sectors for the application of Decent Work. The study draws on a systematic review of international literature, surveys administered to Colombian public organizations, and the development of conceptual cartographies that identify patterns, gaps, and relationships among emerging categories. The analysis seeks to determine how institutional barriers affect the development of state capacities related to producing, circulating, and applying knowledge in policies for dignified employment.

The theoretical framework integrates three main approaches. First, the literature on knowledge management in the public sector, which highlights the influence of organizational culture, transformational leadership, and external factors on the adoption of effective knowledge practices, as well as the weight of bureaucratic inertia in hindering innovation and limiting institutional adaptability (Ashok et al., 2021). Second, studies on digital transformation and e-government, which show that technological initiatives in the public sector deeply depend on the quality of knowledge management processes and cannot be reduced to isolated digital tools (Alvarenga et al., 2020). Finally, the literature on Decent Work and SDG 8 is incorporated, from which debates arise concerning structural inequalities, informality, gender gaps, and tensions between economic growth and sustainability—issues that require strong state capacities to be addressed (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Recent studies also explicitly link knowledge management with the implementation of Decent Work, showing that this relationship is key to overcoming obstacles in public policy and strengthening labor dignity (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

The systematic review included articles published between 2000 and 2025 in databases such as Scopus, Web of Science, and ScienceDirect, prioritizing studies on knowledge management in the public sector and on Decent Work as an analytical category. The surveys captured institutional perceptions regarding capacities, barriers, and internal knowledge management processes, while the conceptual cartography integrated the findings to identify core themes and common trends.

Preliminary results reveal a strong presence of cultural barriers associated with rigid hierarchies, power centralization, and low interpersonal trust—conditions that inhibit knowledge circulation and reinforce organizational inertia. Public organizations show difficulties in sustaining knowledge management initiatives due to limited resource availability and the absence of specialized personnel, leading to short-lived projects with weak institutionalization. Furthermore, there is an excessive emphasis on technological tools without a clear understanding of the cognitive and cultural processes underpinning knowledge creation and use—a phenomenon widely documented in Latin American literature and also noted in European studies (Alvarenga et al., 2020). Regarding Decent Work, the findings show conceptual fragmentation, the absence of operational models, and limited capacity to measure policy impact, aligning with the broader lack of comprehensive studies on the role of knowledge in implementing SDG 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Surveys of public entities in Colombia confirm perceptions of institutional disarticulation, weak learning cultures, and limited strategic orientation.

The discussion highlights three main implications. First, knowledge management cannot be understood merely as a technical or digital component but rather as a cultural and political practice requiring transformational leadership, organizational trust, and flexible structures, as demonstrated by recent models integrating internal and external factors in the public sector (Ashok et al., 2021; Kassa & Ning, 2023). Second, the implementation of Decent Work demands state capacities that depend directly on the quality of institutional learning processes; without knowledge management, structural labor market gaps in Latin America remain unchanged, and normative advances prove insufficient, as evidenced by critical reviews of SDG 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Third, public policies require conceptual frameworks situated within the Latin American context, where informality, gender inequalities, and budgetary constraints necessitate adaptive models such as those proposed in recent Colombian studies that seek to articulate knowledge management with dignified employment (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

The partial conclusions indicate that knowledge management is a necessary condition for strengthening state capacity in implementing Decent Work policies, yet its development in Latin America faces deep barriers linked to culture, structure, and resources. The data

suggest that overcoming these barriers requires transforming bureaucratic systems, consolidating technical and strategic competencies, and developing methodological frameworks that allow for measuring the impact of knowledge management on labor outcomes.

KEYWORDS

Knowledge management; Decent work; Public sector; Public policy; Latin America.

REFERENCES

Alvarado-Peña, L. J., & Zúñiga Mercado, R. A. (2025). *Gestión del conocimiento para la implementación del empleo decente en políticas públicas de desarrollo sostenible y El Pacto para el Futuro*. Revista CEA, 11(27), e3358. <https://doi.org/10.22430/24223182.3358>

Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. (2020). Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12145824>

Ashok, M., Dhaheri, M., Madan, R., & Dzandu, M. (2021). How to counter organisational inertia to enable knowledge management practices adoption in public sector organisations. *Journal of Knowledge Management*, 25, 2245–2273. <https://doi.org/10.1108/jkm-09-2020-0700>

Chigbu, B., & Nekhwevha, F. (2023). Exploring the concepts of decent work through the lens of SDG 8: Addressing challenges and inadequacies. *Frontiers in Sociology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1266141>

Kassa, E., & Ning, J. (2023). A systematic review on the roles of knowledge management in public sectors: Synthesis and way forwards. *Heliyon*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22293>

GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS DA COLÔMBIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO TRABALHO DECENTE

RAFAEL ALBERTO ZÚÑIGA MERCADO

Universidade de Córdoba

Professor Pesquisador

E-mail: rafaelzunigam@correo.unicordoba.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2962-3947>

Resumo

A gestão do conhecimento nas organizações públicas da América Latina, e particularmente na Colômbia, requer o desenvolvimento e a implementação de políticas orientadas ao Trabalho Decente. Embora a literatura internacional reconheça que a gestão do conhecimento pode melhorar a eficiência estatal, dinamizar a inovação institucional e favorecer a tomada de decisões baseada em evidências, as entidades públicas latino-americanas continuam caracterizando-se por culturas organizacionais hierárquicas, burocráticas e resistentes à mudança, o que limita sua capacidade de criar, transferir e utilizar conhecimento de forma estratégica (Ashok et al., 2021). Nesse contexto, emerge a questão central que orienta este estudo: como o procedimento de implementação de políticas públicas na América Latina e na Colômbia incide na aplicação de sistemas de gestão do conhecimento para promover o Trabalho Decente e alcançar as metas nacionais e internacionais sobre o tema?

A lacuna teórica e prática que motiva esta análise reside na ausência de modelos integrados que articulem a gestão do conhecimento com as dimensões do Trabalho Decente, especialmente em países com altos níveis de informalidade, escassez de recursos e fragilidades históricas na capacidade estatal. Embora se reconheça o potencial da gestão do conhecimento para orientar políticas públicas mais inclusivas, sustentáveis e baseadas em evidências, os estudos disponíveis na região são fragmentados, carecem de marcos analíticos robustos e não conseguem incorporar a complexidade do setor público latino-americano, caracterizado pela tensão entre inovação e burocracia. Da mesma forma, persiste uma lacuna metodológica em torno da medição do impacto da gestão do conhecimento em resultados associados ao Trabalho Decente, dada a forte influência política sobre os objetivos institucionais e a dificuldade de desenhar indicadores consistentes e comparáveis (Chigbu & Nekhwevha, 2023). A relevância do estudo fundamenta-se na necessidade de compreender

como essas limitações afetam a construção de políticas laborais mais equitativas e alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 8.

Este trabalho tem como objetivo analisar a implementação dos sistemas de gestão do conhecimento no setor público colombiano e latino-americano para a aplicação do Trabalho Decente, a partir de uma revisão sistemática da literatura internacional, de enquetes aplicadas a organizações públicas colombianas e da construção de cartografias conceituais que permitem identificar padrões, lacunas e relações entre categorias emergentes. A análise busca estabelecer como as barreiras institucionais afetam o desenvolvimento de capacidades estatais relacionadas à produção, circulação e aplicação do conhecimento em políticas de emprego digno.

O marco teórico integra três enfoques principais. Em primeiro lugar, a literatura sobre gestão do conhecimento no setor público, que evidencia a incidência da cultura organizacional, da liderança transformacional e de fatores externos na adoção de práticas efetivas de conhecimento, assim como o peso da inércia burocrática em inibir a inovação e limitar a adaptabilidade institucional (Ashok et al., 2021). Em segundo lugar, os estudos sobre transformação digital e governo eletrônico, que demonstram como as iniciativas tecnológicas no setor público dependem profundamente da qualidade dos processos de gestão do conhecimento e não podem ser reduzidas a ferramentas informáticas isoladas (Alvarenga et al., 2020). Finalmente, incorpora-se a literatura sobre Trabalho Decente e ODS 8, da qual emergem debates sobre desigualdades estruturais, informalidade, desigualdades de gênero e tensões entre crescimento econômico e sustentabilidade, elementos que exigem capacidades estatais sólidas para serem enfrentados (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Além disso, estudos recentes relacionam explicitamente a gestão do conhecimento com a implementação do Trabalho Decente, mostrando que essa relação é crucial para superar obstáculos nas políticas públicas e fortalecer a dignidade laboral (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

A revisão sistemática incluiu artigos publicados entre 2000 e 2025 em bases como Scopus, Web of Science e ScienceDirect, priorizando estudos sobre gestão do conhecimento no setor público e sobre Trabalho Decente como categoria analítica. As enquetes permitiram captar percepções institucionais sobre capacidades, barreiras e processos internos de gestão

do conhecimento, enquanto a cartografia conceitual integrou os achados para identificar núcleos de sentido e tendências comuns.

Os resultados preliminares revelam uma forte presença de barreiras culturais associadas a hierarquias rígidas, centralização do poder e pouca confiança interpessoal, condições que inibem a circulação do conhecimento e favorecem a inércia organizacional. As organizações públicas apresentam dificuldades para sustentar iniciativas de gestão do conhecimento devido à limitada disponibilidade de recursos e à ausência de pessoal especializado, o que conduz a projetos de curto alcance e baixa institucionalização. Da mesma forma, observa-se um excesso de ênfase em ferramentas tecnológicas sem uma compreensão clara dos processos cognitivos e culturais que sustentam a criação e o uso do conhecimento, fenômeno amplamente documentado na literatura latino-americana e também apontado em estudos europeus (Alvarenga et al., 2020). Em relação ao Trabalho Decente, os achados mostram fragmentação conceitual, ausência de modelos operacionais e limitada capacidade para medir o impacto das políticas, o que coincide com a falta de estudos integrais sobre o papel do conhecimento na implementação do ODS 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). As enquetes aplicadas a entidades públicas na Colômbia confirmam percepções de desarticulação institucional, fraca cultura de aprendizagem e escassa orientação estratégica.

Na discussão, emergem três implicações principais. Primeiro, a gestão do conhecimento não pode ser entendida apenas como um componente técnico ou digital, mas como uma prática cultural e política que requer liderança transformacional, confiança organizacional e estruturas flexíveis, conforme demonstram modelos recentes que integram fatores internos e externos no setor público (Ashok et al., 2021; Kassa & Ning, 2023). Segundo, a implementação do Trabalho Decente exige capacidades estatais que dependem diretamente da qualidade dos processos de aprendizagem institucional; sem gestão do conhecimento, as brechas estruturais do mercado laboral latino-americano permanecem intactas e os avanços normativos resultam insuficientes, como evidenciam revisões críticas do ODS 8 (Chigbu & Nekhwevha, 2023). Terceiro, as políticas públicas necessitam de marcos conceituais situados no contexto latino-americano, onde a informalidade, as desigualdades de gênero e as limitações orçamentárias demandam modelos adaptativos como

os propostos por estudos recentes na Colômbia para articular gestão do conhecimento e emprego digno (Alvarado-Peña & Zúñiga Mercado, 2025).

As conclusões parciais indicam que a gestão do conhecimento é uma condição necessária para fortalecer a capacidade estatal de implementar políticas de Trabalho Decente, mas seu desenvolvimento na América Latina enfrenta barreiras profundas vinculadas à cultura, estrutura e recursos. Os dados sugerem que superar essas barreiras requer transformar a burocracia, consolidar habilidades técnicas e estratégicas e desenvolver marcos metodológicos que permitam medir o impacto da gestão do conhecimento nos resultados laborais.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão do conhecimento; Trabalho decente; Setor público; Políticas públicas; América Latina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado-Peña, L. J., & Zúñiga Mercado, R. A. (2025). Gestão do conhecimento para a implementação do emprego decente em políticas públicas de desenvolvimento sustentável e O Pacto para o Futuro. *Revista CEA*, 11(27), e3358. <https://doi.org/10.22430/24223182.3358>

Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. (2020). Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12145824>

Ashok, M., Dhaheri, M., Madan, R., & Dzandu, M. (2021). How to counter organisational inertia to enable knowledge management practices adoption in public sector organisations. *Journal of Knowledge Management*, 25, 2245–2273. <https://doi.org/10.1108/jkm-09-2020-0700>

Chigbu, B., & Nekhwevha, F. (2023). Exploring the concepts of decent work through the lens of SDG 8: Addressing challenges and inadequacies. *Frontiers in Sociology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1266141>

Kassa, E., & Ning, J. (2023). A systematic review on the roles of knowledge management in public sectors: Synthesis and way forwards. *Heliyon*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22293>