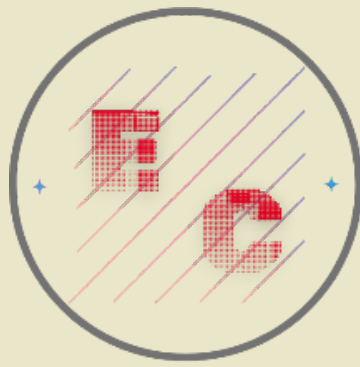




REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 2, Número 2
Abril - Junio 2025

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 2
abril- junio 2025

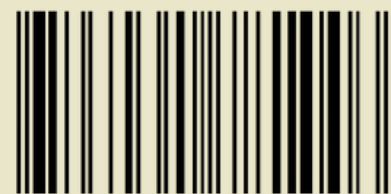
Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

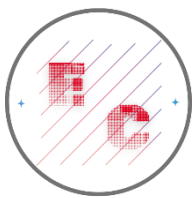
Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 2, Núm. 2, abril-junio 2025, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 abril 2025.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 2, 2025, abril-junio

DOI: <https://doi.org/10.71112/fn3c8d34>

**CULTURA ORGANIZACIONAL COMO MOTOR DE INNOVACIÓN SOCIAL:
EVIDENCIA EMPÍRICA DESDE EL CARIBE COLOMBIANO**

**ORGANIZATIONAL CULTURE AS A CATALYST FOR SOCIAL INNOVATION:
EMPIRICAL EVIDENCE FROM COLOMBIA'S CARIBBEAN REGION**

Javier Alfonso Mendoza Betin

Colombia

Cultura organizacional como motor de innovación social: evidencia empírica desde el Caribe Colombiano

Organizational culture as a catalyst for social innovation: empirical evidence from Colombia's Caribbean region

Javier Alfonso Mendoza Betin

j.mendozabetin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8355-8581>

UNINI México

Colombia

RESUMEN

Este estudio analiza la influencia de la cultura organizacional en la innovación social dentro de Aguas de Cartagena S.A., empresa de servicios públicos en el Caribe colombiano. Utilizando un modelo de ecuaciones estructurales, se demuestra que valores como la colaboración, sostenibilidad y liderazgo ético impactan significativamente la implementación de programas de innovación social, la generación de soluciones para la gestión de recursos hídricos y la percepción de los stakeholders. La investigación llena un vacío en la literatura nacional, aportando evidencia local metodológicamente sólida y con alto potencial de replicabilidad. Los hallazgos refuerzan la cultura organizacional como un vector estratégico para la sostenibilidad corporativa, y sugieren nuevas líneas de investigación aplicadas a contextos emergentes y sectores diversos, especialmente en América Latina.

Palabras clave: cultura organizacional; innovación social; sostenibilidad; liderazgo ético; gestión de recursos hídricos

ABSTRACT

This study examines the impact of organizational culture on social innovation within Aguas de Cartagena S.A., a public utilities company in Colombia's Caribbean region. Using a structural equation model, the research confirms that values such as collaboration, sustainability, and ethical leadership significantly influence the implementation of social innovation programs, the development of water management solutions, and stakeholder perception. The study fills a national research gap by providing methodologically robust local evidence with strong potential for replication. Findings highlight organizational culture as a strategic driver for corporate sustainability and suggest future research directions across various industries and emerging contexts, particularly in Latin America.

Keywords: organizational culture; social innovation; sustainability; ethical leadership; water resources management

Recibido: 18 de junio 2025 | Aceptado: 30 de junio 2025

INTRODUCCIÓN

En el contexto empresarial contemporáneo, caracterizado por desafíos sociales complejos y demandas crecientes de sostenibilidad, la cultura organizacional ha emergido como un elemento clave para impulsar la innovación social dentro de las organizaciones. Esta interrelación ha sido objeto de creciente atención en la literatura científica, al considerar que los valores, creencias y prácticas organizacionales no solo moldean el comportamiento interno, sino que también influyen en la capacidad de las empresas para generar soluciones con impacto positivo en sus comunidades (Mulgan et al., 2007 y Schein, 1985). No obstante, aunque existe un corpus teórico robusto en el ámbito internacional y algunas aproximaciones

relevantes en el contexto nacional colombiano, el enfoque empírico sobre esta relación en entornos locales, especialmente en la región Caribe, continúa siendo incipiente.

La innovación social, entendida como la implementación de estrategias novedosas para atender problemáticas sociales mediante mecanismos participativos y sostenibles, requiere un entorno organizacional favorable que incentive la creatividad, la colaboración y el compromiso ético. En este sentido, la cultura organizacional actúa como un facilitador o inhibidor de tales procesos, dependiendo de su orientación hacia la apertura, el aprendizaje y la responsabilidad social (Cameron y Quinn, 2011 y Christensen et al., 2006). Sin embargo, en Colombia, y particularmente en las regiones fuera de los principales centros urbanos, como el Caribe colombiano, se observa un vacío en la investigación científica que explore esta relación de manera rigurosa y validada metodológicamente.

Este artículo aborda esa brecha, centrándose en el caso de Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. (Acuacar), una empresa del sector de servicios públicos que ha desarrollado múltiples iniciativas de innovación social en los últimos años. Se propone analizar, a través de un modelo de ecuaciones estructurales, la influencia de la cultura organizacional sobre diversas dimensiones de la innovación social: desde la implementación de programas, hasta la generación de soluciones innovadoras y la percepción de los stakeholders. El estudio adopta una perspectiva positivista, con un diseño metodológico transversal, exploratorio, descriptivo y explicativo, lo que permite evaluar relaciones causales y validar empíricamente los constructos involucrados.

El valor de esta investigación radica no solo en el rigor con que se ha desarrollado, sino también en su contribución teórico-práctica: por un lado, fortalece el campo del conocimiento relacionado con la cultura organizacional e innovación social en contextos latinoamericanos; y por otro, ofrece insumos estratégicos para la toma de decisiones en empresas que buscan alinear su cultura con el desarrollo sostenible. Además, al realizarse en una región poco

estudiada, aporta evidencia local con potencial de extrapolación a otras organizaciones de características similares.

Finalmente, esta investigación representa un aporte relevante al campo del *management*, al demostrar cómo la cultura organizacional puede ser un vector estratégico de transformación social y sostenibilidad corporativa. A pesar de las dificultades estructurales que enfrentan las medianas empresas en Colombia para vincularse con la investigación científica, este estudio constituye un esfuerzo metodológicamente sólido, pertinente y novedoso, que pretende ser replicado, contrastado y enriquecido por la comunidad académica y profesional.

Fundamentación teorica

La relación entre cultura organizacional e innovación social ha sido objeto de un análisis detallado en las últimas décadas. Este estudio revisa el estado del arte en los ámbitos internacional, nacional y el Caribe colombiano, basado en literatura científica teórica y empírica. Se examinan de manera aproximada los principales paradigmas, partiendo del concepto de cultura organizacional y su impacto en la innovación social, para luego abordar los modelos teóricos y estrategias de implementación en contextos diversos.

Cultura Organizacional

La cultura organizacional es un concepto clave en la gestión empresarial, definido como el conjunto de valores, creencias y prácticas que guían el comportamiento dentro de una organización (Schein, 1985). Su influencia en la innovación social es cada vez más reconocida, especialmente en la capacidad de las empresas para desarrollar soluciones sostenibles y responsables.

1. Perspectiva Internacional

A nivel global, la cultura organizacional ha sido analizada como un motor clave para la innovación social. El autor Hofstede (1991) sostiene que los valores compartidos dentro de una organización determinan su predisposición a la innovación y la adaptabilidad. Asimismo,

Christensen et al. (2006) han explorado cómo las empresas pueden fomentar una cultura innovadora mediante líderes que promuevan el aprendizaje y la creatividad en la resolución de problemas sociales.

Por su parte, Denison et al. (2012) destacan la relación entre la cultura organizacional y el desempeño innovador, argumentando que los valores culturales de flexibilidad y adaptabilidad impulsan la innovación social en el largo plazo. Hart y Milstein (2003) argumentan que las empresas que promueven una visión estratégica de sostenibilidad logran una mejor integración de la innovación social en sus modelos de negocio.

Además, Edgar y Geare (2014) encontraron que la cultura organizacional influye en la disposición de los empleados a contribuir con iniciativas de innovación social cuando existen incentivos alineados con los valores corporativos. Por otro lado, Cameron y Quinn (2011) han desarrollado el modelo de valores en competencia, que explica cómo ciertas tipologías culturales pueden fomentar o limitar la innovación social dentro de las organizaciones.

1.1 Cultura Organizacional e Innovación Social

La innovación social se define como la implementación de nuevas estrategias, conceptos y modelos que generan un impacto positivo en la sociedad (Mulgan et al., 2007). Grant y Baden-Fuller (2004) han demostrado que una cultura organizacional flexible y orientada al cambio facilita la innovación social dentro de las empresas.

De igual manera, Martínez et al. (2017) evidencian que empresas con estructuras menos jerárquicas y más colaborativas logran mejores resultados en la implementación de iniciativas de innovación social. Chesbrough (2010) propone que la apertura en los procesos de innovación, facilitada por una cultura organizacional basada en la cooperación, acelera la adopción de soluciones sociales sostenibles.

1.2 Modelos de Innovación Social Basados en Cultura Organizacional

Existen diversos enfoques sobre cómo la cultura organizacional influye en la innovación social. Uno de los modelos más relevantes es el de Nonaka y Takeuchi (1995), quienes argumentan que el conocimiento compartido y la creación de una cultura de aprendizaje continuo impulsan la generación de soluciones innovadoras a problemas sociales.

Por su parte, Barney y Wright (2001) destacan el papel de la cultura organizacional como un recurso estratégico clave para el desarrollo de capacidades innovadoras en el ámbito social. Su trabajo resalta la importancia del capital humano y la gestión del conocimiento en la promoción de la innovación social dentro de las organizaciones.

Otros estudios, el de Zhao y Seibert (2006), refuerzan la idea de que una cultura de apoyo y experimentación contribuye a la generación de nuevas iniciativas sociales. De igual manera, Foss et al. (2013) indican que la descentralización de la toma de decisiones y la autonomía dentro de las organizaciones aumentan la capacidad de respuesta a desafíos sociales mediante innovación.

1.3 Impacto de la Cultura Organizacional en el Desempeño Empresarial

Empresas que integran la innovación social en su estrategia organizacional logran ventajas competitivas sostenibles. De acuerdo con Porter y Kramer (2011), la creación de valor compartido permite a las empresas mejorar su impacto social mientras fortalecen su posición en el mercado.

Damanpour y Schneider (2006) señalan que la cultura organizacional influye directamente en la disposición de las empresas a adoptar innovaciones sociales y a mejorar su desempeño. De igual forma, Surroca et al. (2010) han encontrado evidencia empírica de que las empresas con una cultura organizacional centrada en la sostenibilidad logran mayores beneficios económicos y reputacionales.

Por último, Lee y Kim (2019) sugieren que el liderazgo ético y la comunicación organizacional efectiva pueden reforzar el vínculo entre cultura organizacional e innovación

social, permitiendo a las empresas implementar estrategias más eficaces y sostenibles en el tiempo.

2. Contexto Nacional

En Colombia, la cultura organizacional ha sido analizada en relación con el impacto social y el desarrollo sostenible. De hecho, (Castañeda, comunicación personal, 19 de marzo de 2025) ha resaltado cómo empresas colombianas han adoptado estrategias de innovación social basadas en valores organizacionales que promueven la inclusión y la equidad.

En este contexto, los autores Rodríguez y Pérez (2022) han argumentado que la cultura organizacional influye en la capacidad de adaptación de las empresas frente a los desafíos sociales y ambientales, promoviendo prácticas de responsabilidad social corporativa alineadas con la innovación social. Además, (Morales, comunicación personal, 30 de marzo de 2025) destacan que una cultura organizacional centrada en la ética y la sostenibilidad mejora la percepción de la empresa ante sus *stakeholders*, fortaleciendo su legitimidad y reputación.

2.1 Cultura Organizacional en Empresas Colombianas

El modelo de cultura organizacional en Colombia está influenciado por factores sociopolíticos y económicos que afectan la manera en que las empresas abordan la innovación social (Ramírez et al., 2018). La investigación sugiere que una cultura basada en la colaboración y el compromiso social genera mejores resultados en la implementación de programas innovadores.

Según López y Díaz (2019), las empresas colombianas que fomentan una cultura de innovación social logran mayor competitividad y sostenibilidad en el tiempo. Desde otro ángulo, Torres y Sánchez (2020) han identificado que aquellas organizaciones que priorizan el bienestar de sus empleados y la equidad interna desarrollan proyectos de innovación social con mayor impacto positivo en sus comunidades.

Estudios recientes de (Pineda, comunicación personal, 30 de marzo de 2025) destaca la importancia del liderazgo transformacional en la cultura organizacional de empresas colombianas, resaltando que líderes comprometidos con el cambio social pueden impulsar proyectos sostenibles a largo plazo. A su vez, Herrera y Cárdenas (2022) han demostrado que una cultura organizacional orientada a la transparencia y la inclusión contribuye al éxito de las estrategias de innovación social.

2.2 Innovación Social y Sostenibilidad Empresarial

Las empresas colombianas que han incorporado la innovación social en sus estrategias han logrado fortalecer su sostenibilidad a largo plazo (González, comunicación personal, 7 de abril de 2025). Este fenómeno se observa en sectores como el de servicios públicos, donde organizaciones como Aguas de Cartagena S.A. y Veolia han implementado proyectos con impacto social significativo.

(Bermúdez, comunicación personal, 19 de marzo de 2025) discurre que la implementación de una cultura organizacional que fomente la innovación social en Colombia ha permitido la creación de nuevos modelos de negocio sostenibles, promoviendo la inclusión de comunidades vulnerables. De manera similar, (Álvarez, comunicación personal, 17 de marzo de 2025) ha evidenciado que las empresas que alinean su cultura organizacional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, por su sigla en castellano) logran mejores resultados en términos de sostenibilidad y competitividad.

Además, Quintero y Fernández (2024) han identificado que la innovación social en el contexto colombiano no solo es una estrategia para mejorar la reputación corporativa, sino también una necesidad para enfrentar desafíos estructurales como la desigualdad y la degradación ambiental. Finalmente, la investigación de (Martínez, comunicación personal, 2 de abril de 2025) ha ensayado que las empresas con una cultura organizacional basada en la

colaboración y el impacto social generan mayores beneficios económicos y sociales a largo plazo.

3. Ámbito del Caribe Colombiano

En la región Caribe colombiana, la cultura organizacional ha sido clave en el desarrollo de iniciativas de innovación social. Dentro de las relevantes, (Sandoval, comunicación personal, 26 de marzo de 2025) ha analizado que las empresas que promueven una cultura de innovación logran mayor aceptación y respaldo por parte de la comunidad.

En la misma línea argumentativa, (Rodríguez, comunicación personal, 25 de marzo de 2025) ha identificado que la cultura organizacional en empresas del Caribe colombiano está influenciada por un enfoque colaborativo que impulsa la sostenibilidad y la innovación social. Por otro lado, (Salgado, comunicación personal, 27 de marzo de 2025) ha estudiado cómo las dinámicas empresariales locales han integrado valores de responsabilidad social dentro de sus estrategias organizacionales, generando un impacto positivo en la región.

3.1 Cultura Organizacional y Desarrollo Sostenible

En el contexto local, (Perdomo, comunicación personal, 29 de marzo de 2024) ha analizado cómo la cultura organizacional de empresas como Aguas de Cartagena S.A. y Colectivo Traso han facilitado la implementación de programas de innovación social enfocados en la mejora de la calidad del agua y el acceso equitativo a los servicios.

A esto se suman los hallazgos de (Márquez y Pajaro, comunicación personal, 4 de abril de 2025), quienes argumentan que el fortalecimiento de una cultura organizacional basada en el compromiso ambiental y social ha permitido a empresas del Caribe colombiano consolidar modelos de sostenibilidad exitosos. De manera similar, Gutiérrez y Pacheco (2023) han identificado que aquellas empresas que fomentan la participación activa de la comunidad en sus procesos de toma de decisiones logran mayor impacto en sus iniciativas de innovación social.

3.2 Modelos de Cultura Organizacional e Innovación Social en la Región Caribe

Los modelos aplicados en la región Caribe han enfatizado la necesidad de adoptar un liderazgo transformacional y valores organizacionales alineados con la sostenibilidad (Barrera, comunicación personal, 18 de marzo de 2025). Esto ha permitido a empresas del sector público y privado desarrollar proyectos con impacto social positivo y perdurable.

Investigaciones recientes de (López, comunicación personal, 5 de abril de 2025) han mostrado que las empresas que promueven una cultura de aprendizaje y experimentación tienen mayor capacidad de adaptación a los cambios del entorno, lo que facilita la generación de soluciones innovadoras en el ámbito social. Asimismo, (Cardona, comunicación personal, 18 de marzo de 2025) ha resaltado la importancia de la capacitación constante de los colaboradores en valores de sostenibilidad y responsabilidad social como un elemento fundamental para la transformación organizacional en la región.

Por otra parte, (Ramírez, comunicación personal, 20 de marzo de 2025) ha estudiado cómo la cultura organizacional puede ser un factor determinante en la eficiencia de los programas de innovación social en el Caribe colombiano, argumentando que las empresas con estructuras más flexibles y orientadas a la participación logran mayor éxito en sus iniciativas.

Finalmente, los trabajos de (Peña, comunicación personal, 28 de marzo de 2025) han examinado que la alineación de la cultura organizacional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, por su sigla en castellano) ha generado mejores resultados en términos de impacto social y competitividad en empresas de esta región del país.

Este examen revela un vacío significativo en la investigación académica sobre la fenomenología de los constructos en la región Caribe colombiana. La escasez de trabajos que aborden este análisis con rigurosidad científica es evidente, ya que la mayoría de los conceptos, conclusiones y resultados provienen de estudios elaborados por expertos y directivos empresariales que, aunque valiosos en su contexto, carecen del aval de instancias

académicas y científicas especializadas. La ausencia de un enfoque metodológico sólido y de revisión por pares limita la profundidad y validez de estas investigaciones, dejando un campo fértil para futuras exploraciones que aporten conocimiento estructurado, verificable y de impacto real en la gestión y desarrollo regional.

Vacíos en la Literatura y Oportunidades de Investigación

A pesar de los avances en la investigación sobre la relación entre cultura organizacional e innovación social en el plano internacional y nacional colombiano, persisten vacíos teóricos y prácticos en la aplicación de modelos específicos en varios sectores económicos, incluyendo empresas de servicios públicos domiciliarios. En particular, la influencia de la cultura organizacional en la generación de innovación social en la región Caribe, particularmente en Cartagena no ha sido suficientemente documentada.

Las áreas de oportunidad incluyen el desarrollo de indicadores que midan la efectividad de la innovación social impulsada por la cultura organizacional, así como la identificación de mejores prácticas para fomentar un entorno que estimule la creatividad y la responsabilidad social dentro de la empresa.

Sin perjuicio de lo anotado, siguiendo el enfoque argumentativo de Schuster (2006) y considerando que la unidad de análisis seleccionada para esta investigación, Aguas de Cartagena S.A., ha demostrado un historial consistente de prácticas exitosas en innovación social, se justifica la necesidad de un análisis práctico de los constructos en esta región del país. Esta empresa no solo ha incorporado procesos estructurados de innovación y gestión social, sino que su propia cultura organizacional ha servido como un catalizador para la generación de iniciativas ejemplares que han impactado positivamente a la comunidad de Cartagena, Colombia.

A partir de la revisión del estado del arte, no se ha identificado hasta el momento evidencia de estudios previos en la región Caribe colombiana, y en particular en Cartagena,

que exploren la intersección entre cultura organizacional e innovación social. Por ello, este estudio busca examinar su aplicación en el entorno empresarial local, aportando hallazgos empíricos sobre su influencia en factores clave de cultura organizacional: colaboración, sostenibilidad, valores corporativos, liderazgo, gestión y reputación. En este sentido, se pretende llenar un vacío en la literatura existente y desarrollar un modelo que permita potenciar la innovación social a través de una cultura organizacional fundamentada en estos principios.

No obstante, con el propósito de fortalecer el estudio desde una perspectiva positivista y adaptarlo al contexto local, surgen las siguientes hipótesis:

Hipótesis de Investigación

H1: Una cultura organizacional basada en la colaboración y la sostenibilidad promueve la innovación social en Aguas de Cartagena S.A.

H2: La implementación de programas de innovación social en la empresa está influenciada por sus valores organizacionales y liderazgo.

H3: La cultura organizacional facilita la generación de soluciones innovadoras para la gestión eficiente y equitativa de los recursos hídricos.

H4: La integración de la innovación social en la estrategia corporativa mejora la percepción y confianza de los stakeholders en la empresa.

Este estudio busca analizar la influencia de la cultura organizacional en la innovación social de Aguas de Cartagena S.A., proporcionando un marco teórico y empírico, especialmente práctico, que contribuya al entendimiento de esta relación en el contexto local y nacional.

El autor de la investigación no fue ajeno a la relevancia de profundizar en los aportes de los clásicos de la cultura organizacional y la innovación social. Sin embargo, aclara que los autores seleccionados y referenciados en el ámbito internacional forman parte del grupo más

representativo y han generado conclusiones sólidas sobre la relación entre las variables estudiadas.

No obstante, en el contexto local —específicamente en Cartagena— se evidencia una brecha importante. Por esta razón, se realizó un trabajo de campo complementario que incluyó entrevistas a más de una docena de líderes sociales y empresariales en organizaciones de la ciudad. Los hallazgos locales aportan una mirada valiosa y actual sobre la práctica, que refuerza la necesidad de construir conocimiento contextualizado y registrado académicamente.

METODOLOGÍA

La presente investigación sigue un enfoque no experimental, enmarcado dentro del paradigma positivista y fundamentado en los principios de Gestión de Proyectos. Se llevará a cabo bajo un diseño exploratorio, descriptivo y explicativo, con una duración de seis meses (enero a junio de 2025) y una estructura metodológica de tipo transversal, programada para su implementación en el segundo trimestre de 2025. El estudio examinará la influencia de la cultura organizacional en la innovación social dentro de Aguas de Cartagena S.A. ("Acuacar"), estableciendo como variable independiente la cultura organizacional y como variables dependientes observables: Innovación social en Aguas de Cartagena S.A., implementación de programas de innovación social, generación de soluciones innovadoras para la gestión de recursos hídricos y percepción y confianza de los *stakeholders*.

Para la recopilación de datos, se diseñó un cuestionario estructurado basado en una escala Likert de cinco puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo), con el propósito de evaluar la fiabilidad de los ítems. Su validez de contenido fue certificada por tres expertos siguiendo los lineamientos de Hernández-Nieto (2011, p. 135) y Lynn (1986). A partir de sus recomendaciones, se incorporaron ajustes en la medición de las variables dependientes e independiente. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con 10 colaboradores de Acuacar

seleccionados de forma no probabilística, con el objetivo de evaluar la estructura conceptual y la escala de medición. El diseño del instrumento se fundamentó en las aproximaciones teóricas de Schein (1985), Cameron y Quinn (2011) y Mulgan (2019) sobre cultura organizacional e innovación social, mientras que la validación metodológica siguió los lineamientos de Hair et al. (2010).

En atención a las recomendaciones de los expertos, los cinco primeros registros obtenidos en la prueba piloto fueron analizados mediante SPSS versión 25.0, con el fin de realizar un Análisis Factorial Exploratorio (*AFE, por su sigla en castellano*) y determinar las cargas factoriales de los primeros componentes. La aplicación definitiva del cuestionario se llevó a cabo con una muestra de 110 empleados de los 644 integrantes de la unidad de análisis. Con base en los criterios metodológicos establecidos por Lloret-Segura et al. (2014), MacCallum et al. (1999) y Preacher y MacCallum (2003), se determinó que la técnica de ecuaciones estructurales es la más adecuada para el tratamiento de los datos.

Para la validación del modelo, se aplicó un Análisis Factorial Confirmatorio (*AFC, por su sigla en castellano*) en dos fases: la primera con la prueba piloto y la segunda con la implementación definitiva del instrumento. Los análisis comparativos se realizaron utilizando AMOS 20.0 (para evaluar la consistencia mediante PLS) y PLS 19.0, garantizando así una validación robusta de la estructura teórica propuesta. Finalmente, se estimaron los modelos predictivos y se calcularon los estimadores finales del modelo, asegurando un análisis integral de la relación entre la cultura organizacional y la innovación social en Acucar.

Figura 1

Esquema diagramático del proceso de análisis y tratamiento de datos, incluyendo la muestra evaluada



Nota: Elaboración propia (2025).

RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación se sustentan en un análisis riguroso de los datos obtenidos y procesados a lo largo de las diferentes fases metodológicas previamente descritas. Para garantizar la coherencia y solidez de la información recopilada, el proceso incluyó una fase piloto, acompañada de su respectiva validación, con el fin de evaluar la consistencia interna de los datos. Además, se efectuó el cálculo de la unidimensionalidad de los factores analizados. Durante la fase piloto, se implementaron tanto un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) como un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) preliminar, lo que facilitó la optimización del instrumento de medición. Como consecuencia, en promedio, se eliminó un ítem por variable, permitiendo que al final del proceso cada una conservara tres ítems, garantizando así su validez y fiabilidad.

La fiabilidad del instrumento fue determinada a través del Alfa de Cronbach, un indicador esencial que respalda la aplicación del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), el cual se llevó a cabo utilizando el método Varimax. Este procedimiento permitió validar las variables latentes, fundamentales para la formulación del modelo de ecuaciones estructurales. Adicionalmente, se calcularon otros indicadores de fiabilidad, como el coeficiente omega o fiabilidad compuesta, se

verificó la unidimensionalidad de los constructos y se estimó la varianza media extraída (AVE, *por su sigla en castellano*), un criterio clave para comprobar la validez discriminante. Para procesar estos cálculos, el investigador utilizó los programas Excel y SPSS. En cuanto a la estimación del estándar, se aplicó el método de máxima verosimilitud, seleccionado por su eficacia al operar bajo el supuesto de normalidad de los datos.

Mediante la aplicación de ecuaciones estructurales y el enfoque basado en la Gestión de Proyectos, se realizaron pruebas para contrastar las hipótesis planteadas, lo que permitió identificar patrones, relaciones y efectos significativos entre las variables estudiadas. En esta sección se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de los datos, incluyendo la estimación del modelo predictivo, los indicadores de ajuste y los parámetros clave, proporcionando así una visión global de los factores evaluados y su impacto dentro del contexto y fenómeno investigado. La exposición de los hallazgos sigue la estructura metodológica definida en el estudio, estableciendo un paralelo entre los fundamentos teóricos y su aplicación en la práctica, resaltando las implicaciones y aportes dentro del ámbito analizado.

El análisis de contraste para determinar el impacto de las variables dependientes (Innovación social en Aguas de Cartagena S.A., implementación de programas de innovación social, generación de soluciones innovadoras para la gestión de recursos hídricos y percepción y confianza de los *stakeholders*) sobre la variable independiente (Cultura organizacional) se llevó a cabo mediante el uso de SPSS y PLS. Tras las pruebas iniciales con los estimadores del modelo, se descartó el uso de AMOS, dado que no ofrecía el ajuste óptimo para esta investigación exploratoria. De acuerdo con Cohen (1998), el análisis del f^2 de las cuatro variables observables mostró una relación significativa con el R^2 , el cual alcanzó un 81.85%, lo que evidencia una fuerte asociación y una alta relevancia entre las variables examinadas.

Tabla 1

Los efectos de variables dependientes sobre la independiente

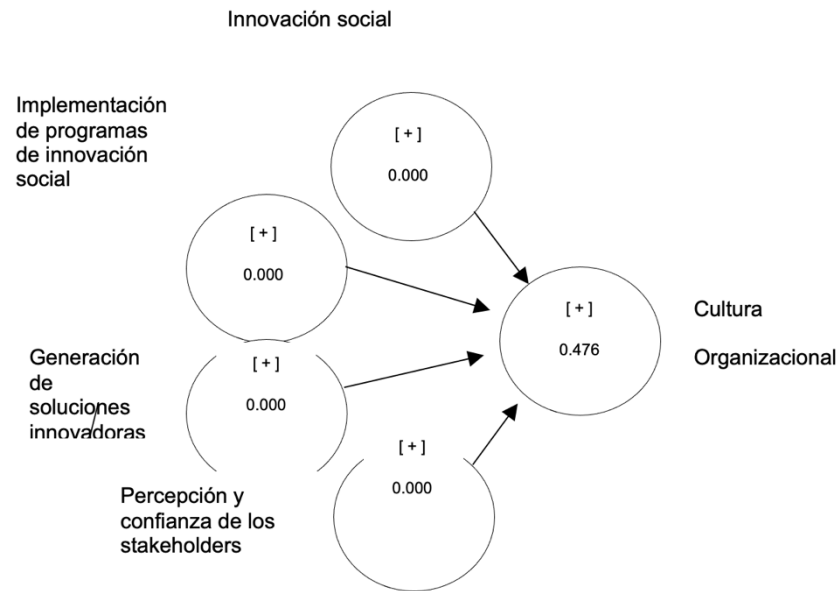
Variab les Latentes	Efectos <i>f</i> ²	Efecto total
Innovación social	0.337	Adecuado o pertinente
Implementación de programas de innovación social	0.331	Adecuado o pertinente
Generación de soluciones innovadoras	0.322	Adecuado o pertinente
Percepción y confianza de los stakeholders	0.327	Adecuado o pertinente

Nota: Tomado de mediciones propias valoradas en SPSS y PLS (2025)

En el análisis del modelo de ecuaciones estructurales (*SEM, por su sigla en inglés*) mediante PLS, es fundamental que los valores de Q² sean mayores que cero para validar una construcción latente endógena. Como se observa en la Figura 2, el Q² obtenido en este modelo fue de 0.476, superando el umbral requerido. Este resultado refuerza y valida la capacidad predictiva del modelo propuesto.

Figura 2

Modelo predictivo



Nota: Preparación a partir de cálculos en SPSS y PLS (2025)

El índice de bondad de ajuste (*GOF, por su sigla en inglés*) se aplicó al modelo con el propósito de evaluar su capacidad de representar con precisión los datos empíricos. Este indicador, cuyos valores oscilan entre 0 y 1, establece los siguientes puntos de referencia para su interpretación: 0.10 (bajo), 0.25 (moderado) y 0.36 (elevado), lo que permite determinar la validez global del modelo. El análisis realizado confirmó que el modelo es parsimonioso y coherente con los datos observados. Para su cálculo, se empleó el promedio geométrico de la comunalidad promedio o varianza media extraída (*AVE, por su sigla en inglés*) en combinación con el promedio de los valores de R^2 , lo que posibilitó fortalecer la validación del modelo.

Tabla 2
Cálculo del índice GOF

Constructos	AVE	R2
Innovación social	0.672	
Implementación de programas de innovación social	0.612	
Generación de soluciones innovadoras para la gestión de recursos hídricos	0.644	
Percepción y confianza de los stakeholders	0.651	0.7395
Average Values	3.776	0.7395
AVE * R2	0.4944	
GOF = $\sqrt{\text{AVE} * R2}$	0.7033	

Nota: Tomado de mediciones propias valoradas en SPSS y PLS (2025)

El índice del promedio de residuos estandarizados (*SRMR, por su sigla en ingles*) entre los cálculos realizados y las hipótesis de las matrices de covarianza fue de 0.054, con lo cual

se encuentra pertinente (SRMR = <0.09), de manera que el modelo tiene buen ajuste. Por su parte, el Chi cuadrado fue igual a 1913.085 y el índice normado de ajuste (*NFI*, por su sigla en inglés) arrojó 0.793 por lo que también se considera adecuado el patrón de medida.

Tabla 3

Estimadores del modelo

Estimadores del Modelo	
SRMR	0.054
d_uls	1.621
d_G1	0.912
d_G2	0.762
Chi-Square	1.913.085
NFI	0.793

Nota: Tomado de mediciones propias valoradas en SPSS y PLS (2025)

Finalmente, la tabla 4 enseña los coeficientes de correlación de las variables latentes, la que permite inferir que hubo una fuerte correlación entre las variables exógenas latentes y las observables endógenas.

Tabla 4

Correlación de las variables latentes y observables

Variables	ISA	IPI	GSI	PCS
Innovación social	1.000			
Implementación de programas de innovación social	0.289	1.000		
Generación de soluciones innovadoras para la gestión de recursos hídricos	0.285	0.279	1.000	

Percepción y confianza de los

stakeholders	0.273	0.281	0.278	1.000
--------------	-------	-------	-------	-------

Nota: Tomado de mediciones propias valoradas en SPSS y PLS (2025)

El análisis del patrón de medición confirmó la validez del modelo, demostrando que todas las hipótesis formuladas fueron estadísticamente significativas, lo que llevó a su aceptación. Los hallazgos de esta investigación respaldan la idea de que los factores evaluados ejercen una influencia positiva en los constructos de cultura organizacional e innovación social, fortaleciendo su aplicabilidad tanto teórica como práctica, así como su generalización en el ámbito del *management*. No obstante, el alcance de esta generalización dependerá de que futuros estudios adopten enfoques metodológicos similares, lo que permitirá ampliar la validez de los resultados obtenidos.

En el marco del presente estudio, se identificaron casos destacados de innovación social implementados por Aguas de Cartagena S.A. E.S.P., los cuales evidencian una transformación profunda en su modelo de gestión organizacional y de relacionamiento con el entorno. Entre estos se destacan: (i) la digitalización de una parte sustancial de sus procesos operativos, lo que ha fortalecido la transparencia, la eficiencia y la capacidad resolutive de cara al usuario; (ii) una estrategia omnicanal robusta, con más de diez medios de interacción disponibles para los ciudadanos; (iii) el fomento de la colaboración interna mediante procesos administrativos ágiles y digitalizados; (iv) un liderazgo institucional y una cultura organizacional orientados al servicio y a la construcción de valor con la comunidad; (v) una página web y una aplicación móvil diseñadas para ofrecer soluciones eficaces, accesibles y centradas en la experiencia del usuario; y (vi) la promoción activa de comportamientos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Estas prácticas no solo reflejan un compromiso con la innovación tecnológica, sino también con la sostenibilidad y la transformación social en contextos urbanos complejos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos respaldan los argumentos de Hofstede (1991), Cameron y Quinn (2011) y Mulgan et al. (2007) sobre la importancia de la cultura organizacional en la capacidad de innovación de las empresas. En particular, el presente estudio aporta evidencia empírica sobre la influencia de la colaboración, la sostenibilidad y el liderazgo organizacional en la implementación de estrategias de innovación social en el contexto colombiano.

En contraste con investigaciones previas, entre otras, las de Christensen et al. (2006) y Denison et al. (2012), que destacan el papel de la cultura organizacional en la flexibilidad y adaptabilidad de las empresas, los hallazgos de este estudio enfatizan cómo estas dimensiones pueden ser aplicadas en el ámbito de los servicios públicos domiciliarios y de otros sectores empresariales, donde la innovación social adquiere un valor estratégico para la sostenibilidad corporativa.

Los coeficientes de correlación obtenidos refuerzan los argumentos de Porter y Kramer (2011) sobre el impacto de la creación de valor compartido, demostrando que las empresas que integran la innovación social en su estrategia organizacional no solo generan un impacto positivo en sus comunidades, sino que también logran mejorar su posicionamiento y competitividad en el mercado.

Limitaciones y futuras Investigaciones

Sin embargo, la presente investigación también resalta algunas limitaciones que deben considerarse en futuros estudios:

(1) Generalización de los hallazgos: Aunque los resultados confirman una relación significativa entre las variables analizadas, la extrapolación del modelo a otros sectores empresariales debe realizarse con cautela, considerando las diferencias estructurales y operativas de cada industria.

(2) Necesidad de estudios longitudinales: La aplicación de un diseño transversal limita la observación de los efectos a largo plazo de la cultura organizacional en la innovación social. Estudios futuros podrían emplear métodos longitudinales para evaluar la evolución de estos factores en el tiempo.

(3) Incorporación de otras variables mediadoras y moderadoras: Factores como la digitalización, el cambio generacional en la fuerza laboral y la influencia de políticas públicas podrían ser integrados en modelos futuros para ampliar la comprensión del fenómeno estudiado.

Un aspecto que no puede pasarse por alto en estas conclusiones es la complejidad real de desarrollar investigaciones en contextos empresariales, especialmente en el caso de empresas pequeñas y medianas en Colombia, donde la presión por cumplir metas de ventas y rentabilidad suele desplazar cualquier interés por la producción de conocimiento. Aunque mencionar las limitaciones metodológicas parece sencillo, es fundamental reconocer la dificultad estructural que enfrenta la investigación aplicada en estos entornos, donde muchas organizaciones no apuestan activamente por este tipo de ejercicios académicos. En este sentido, el verdadero valor de este estudio radica en haber logrado, pese a esas barreras, un análisis transversal, novedoso, pertinente y metodológicamente robusto, que ofrece hallazgos empíricos significativos y un aporte real al debate académico y al desarrollo estratégico de las organizaciones.

Finalmente, este estudio enfatiza la importancia de su publicación en un repositorio indexado a nivel nacional o internacional, dado su rigor metodológico, pertinencia y novedad en la literatura científica. La difusión de estos hallazgos permitirá enriquecer el debate académico, fortalecer la investigación aplicada en el campo de la innovación social y consolidar un marco de referencia para el desarrollo de estrategias organizacionales sostenibles y replicables en diferentes sectores empresariales.

Los hallazgos de este estudio abren diversas oportunidades para investigaciones futuras que profundicen en la relación entre cultura organizacional e innovación social. Una línea prometedora es la exploración de factores mediadores y moderadores que puedan influir en esta dinámica, como el uso de tecnologías emergentes, la inteligencia artificial y la automatización de procesos organizacionales. La integración de estos elementos en el análisis permitiría comprender cómo las empresas pueden optimizar sus estrategias de innovación social en entornos altamente dinámicos y competitivos. Asimismo, futuros estudios podrían abordar el impacto de políticas públicas y marcos regulatorios en la consolidación de una cultura organizacional orientada a la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial, evaluando su influencia en la toma de decisiones estratégicas.

Otra línea de investigación relevante radica en la aplicación de enfoques longitudinales para evaluar la evolución y sostenibilidad de las estrategias de innovación social en el tiempo. La adopción de estudios de caso en diferentes sectores económicos, más allá de los servicios públicos domiciliarios, permitiría identificar patrones de éxito y áreas de oportunidad en distintos contextos organizacionales. Adicionalmente, el análisis comparativo entre empresas de diferentes regiones y países facilitaría el desarrollo de modelos interculturales que expliquen cómo la diversidad en la cultura organizacional impacta en la efectividad de las iniciativas de innovación social. En este sentido, la investigación futura podría enfocarse en el diseño de indicadores específicos que midan el retorno de la inversión en innovación social, proporcionando herramientas prácticas para la gestión empresarial basada en evidencia.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación confirman que la cultura organizacional juega un papel determinante en la generación de innovación social dentro de Aguas de Cartagena S.A. A partir de un modelo basado en ecuaciones estructurales, se verificó que una cultura

organizacional fundamentada en la colaboración, sostenibilidad, valores corporativos y liderazgo tiene un impacto significativo en la implementación de programas de innovación social, la generación de soluciones innovadoras para la gestión de recursos hídricos y la percepción y confianza de los stakeholders.

Los principales resultados destacan que: (1) La cultura organizacional basada en la colaboración y la sostenibilidad es un catalizador clave de la innovación social. La validación empírica del modelo permitió comprobar que una estructura organizativa flexible y abierta a la cooperación potencia el impacto social de la empresa; (2) El liderazgo y los valores organizacionales influyen directamente en la implementación de estrategias de innovación social. Empresas con un liderazgo ético y valores sólidos generan mayores niveles de compromiso en sus colaboradores para la adopción de prácticas socialmente responsables.

(3) El impacto de la cultura organizacional en la innovación social es significativo y cuantificable. La relación positiva entre las variables analizadas refuerza la aplicabilidad teórica y práctica del modelo propuesto, evidenciando su potencial de replicabilidad en otros contextos organizacionales; (4) El modelo predictivo y análisis factoriales evidencian la solidez de los constructos. Los indicadores de ajuste, entre otros, el R^2 (81.85%), el índice de bondad de ajuste (GOF = 0.7033) y el índice normado de ajuste (NFI = 0.793), confirman la validez del modelo y su capacidad explicativa en el contexto organizacional.

(5) La gestión estratégica de la cultura organizacional puede mejorar la reputación y confianza de los stakeholders. Los resultados muestran que la percepción positiva de los grupos de interés está directamente relacionada con la incorporación de la innovación social en la estrategia corporativa, lo que representa una ventaja competitiva sostenible.

Este estudio, además de llenar un vacío en la literatura sobre la intersección entre cultura organizacional e innovación social en la región Caribe colombiana, proporciona un modelo analítico aplicable a otras empresas del sector de servicios públicos y de otra industrial

del sector real, permitiendo la optimización de estrategias de impacto social y la sostenibilidad empresarial.

Asimismo, evidencia cómo el acompañamiento de Veolia (antes Suez) fortaleció en Acucar, Mendoza-Betin (2021), una cultura organizacional orientada a la innovación social, gracias al compromiso estratégico de sus directivos.

Declaración de conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Javier Alfonso Mendoza Betin: conceptualización, análisis formal de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción.

Declaración de uso de inteligencia artificial

El autor declara que utilizó la Inteligencia Artificial como apoyo para este artículo, y que esta herramienta no sustituyó de ninguna manera la tarea o proceso intelectual, manifiesta y reconoce que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido publicado en ninguna plataforma electrónica de inteligencia artificial.

REFERENCIAS

- Barney, J., & Wright, P. (2001). Resource-based view of the firm and innovation. *Journal of Management*, 27(6), 701–721.
- Cameron, K., & Quinn, R. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework*. Addison-Wesley.
- Chesbrough, H. (2010). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.

- Christensen, C., Baumann, H., Ruggles, R., & Sadtler, T. (2006). Disruptive innovation for social change. *Harvard Business Review*, 84(12), 94–101.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization, and top managers. *British Journal of Management*, 17(3), 215–236.
- Denison, D., Haaland, S., & Goelzer, P. (2012). Corporate culture and organizational effectiveness: Is Asia different from the rest of the world? *Organizational Dynamics*, 41(1), 55–63.
- Edgar, F., & Geare, A. (2014). HRM practice and employee attitudes: Different measures – different results. *Personnel Review*, 44(5), 789–814.
- Foss, N., Laursen, K., & Pedersen, T. (2013). Linking customer interaction and innovation: The mediating role of new organizational practices. *Organization Science*, 24(4), 1239–1256.
- Grant, R., & Baden-Fuller, C. (2004). A knowledge-based theory of inter-firm collaboration. *Strategic Management Journal*, 25(5), 273–284.
- Gutiérrez, A., & Pacheco, R. (2023). Participación comunitaria y cultura organizacional: Un modelo de innovación social en el Caribe colombiano. *Latin American Business Review*, 10(2), 55–77.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Hart, S., & Milstein, M. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, 17(2), 56–69.
- Hernández-Nieto, R. A. (2011). *Contribuciones al análisis de la validez de contenido: Una revisión conceptual y metodológica*. Universidad de Los Andes.

- Herrera, D., & Cárdenas, P. (2022). Cultura organizacional y transparencia en la innovación social: Un estudio de caso en Colombia. *Business Ethics Journal*, 19(2), 78–96.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. McGraw-Hill.
- Lee, M., & Kim, Y. (2019). Ethical leadership and firm innovation: The moderating role of organizational culture. *Journal of Business Ethics*, 154(4), 1153–1168.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López, F., & Díaz, M. (2019). Cultura organizacional e impacto social: Retos y oportunidades para empresas colombianas. *Latin American Journal of Organizational Studies*, 29(4), 101–119.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–385.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- Martínez, D., Rodríguez, A., & Pérez, L. (2017). Organizational culture and social innovation: An empirical approach. *Management Decision*, 55(6), 1285–1302.
- Mendoza-Betín, J. A. (2021). Transferencia de conocimiento: El caso del grupo Suez y Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. “Acuacar”. *Project Design and Management*, 3(2). <https://www.mlsjournals.com/Project-Design-Management/article/view/949>
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social innovation: What it is, why it matters, and how it can be accelerated*. The Young Foundation.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

- Porter, M., & Kramer, M. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1), 62–77.
- Preacher, K. J., & MacCallum, R. C. (2003). Repairing Tom Swift's electric factor analysis machine. *Understanding Statistics*, 2(1), 13–32. https://doi.org/10.1207/S15328031US0201_02
- Quintero, J., & Fernández, L. (2024). Innovación social como estrategia empresarial en Colombia: Un enfoque cultural y estructural. *Revista Colombiana de Ciencias Empresariales*, 15(1), 21–45.
- Ramírez, P., Salgado, T., & Méndez, C. (2018). Factores sociopolíticos en la innovación social en Colombia. *Revista de Innovación y Empresa*, 14(2), 78–95.
- Rodríguez, C., & Pérez, D. (2022). Cultura organizacional y responsabilidad social en el contexto colombiano. *Social Innovation & Business Review*, 10(2), 37–59.
- Schein, E. H. (1985). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass.
- Schuster, F. (2006). *Transformaciones de la protesta social en Argentina, 1989–2003*. Documento de Trabajo 48, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Gino Germani.
- Surroca, J., Tribó, J., & Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 31(5), 463–490.
- Torres, L., & Sánchez, M. (2020). El impacto de la equidad organizacional en la innovación social en empresas colombianas. *Journal of Organizational Culture*, 5(3), 66–88.
- Zhao, H., & Seibert, S. (2006). The big five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 259–271.