EFECTO DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL EN LA INNOVACIÓN: UN ESTUDIO CAUSAL EN COMPAÑÍAS FARMACÉUTICAS

EFFECT OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON INNOVATION: A CAUSAL STUDY IN PHARMACEUTICAL COMPANIES

Jhon Andre Quicaña Mamani
Blackwell Global University | jquicana@neumann.edu.pe |
https://orcid.org/0009-0002-0475-0979

John Elvis Laura Mendoza
Blackwell Global University | jlaura@neumann.edu.pe |
https://orcid.org/0009-0000-3733-3704

RESUMEN
El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la cultura organizacional y la capacidad de innovación en compañías farmacéuticas. Se empleó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental transversal y alcance correlacional. La muestra consistió en 213 colaboradores de empresas farmacéuticas en México, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado, quienes respondieron un cuestionario tipo Likert. Los resultados confirmaron la hipótesis 1, mostrando una asociación positiva de magnitud moderada entre la cultura organizacional y la innovación ($r(211) = 0,46$, $p < 0,001$; $r^2 = 0,22$). Asimismo, se aceptó la hipótesis 2, hallando diferencias significativas en la innovación según el tamaño de la empresa ($F(2, 210) = 3,99$, $p = 0,020$), específicamente entre compañías medianas y grandes. Se concluye que la cultura organizacional constituye un activo intangible determinante para la competitividad en el sector farmacéutico, evidenciando que la escala operativa influye en las capacidades innovadoras de las organizaciones.

Palabras clave: Cultura organizacional, Innovación, Industria farmacéutica, Logística sustentable

ABSTRACT
The objective of this study was to analyze the relationship between organizational culture and innovation capacity in pharmaceutical companies. A quantitative approach was employed, using a non-experimental cross-sectional design with a correlational scope. The sample consisted of 213 employees from pharmaceutical companies in Mexico, selected through stratified probability sampling, who completed a Likert-type questionnaire. Results confirmed hypothesis 1, showing a positive association of moderate magnitude between organizational culture and innovation ($r(211) = 0.46$, $p < 0.001$; $r^2 = 0.22$). Hypothesis 2 was also accepted, identifying significant differences in innovation based on company size ($F(2, 210) = 3.99$, $p = 0.020$), specifically between medium and large companies. It is concluded that organizational culture acts as a decisive intangible asset for competitiveness in the pharmaceutical industry, demonstrating that operational scale influences the innovation capabilities of organizations.

Keywords: Organizational culture, Innovation, Pharmaceutical industry, Sustainable logistics

Recibido: 23 de mayo de 2026
Aceptado: 20 de septiembre de 2026
Publicado: 15 de octubre de 2026

INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN

La industria farmacéutica contemporánea opera en un entorno caracterizado por una alta volatilidad y una exigencia creciente de eficiencia operativa. En este sector, la capacidad de las organizaciones para integrar nuevas soluciones en sus cadenas de suministro y procesos logísticos constituye un pilar fundamental para garantizar la disponibilidad de tratamientos y la sostenibilidad del sistema de salud (George y Elrashid, 2023; Kyeremeh et al., 2025). La evolución hacia modelos de gestión más ágiles y tecnológicamente avanzados ha posicionado a la innovación no solo como una ventaja competitiva, sino como una necesidad estratégica para responder a las demandas del mercado global (Chuang et al., 2022). En el contexto mexicano, las compañías farmacéuticas enfrentan el desafío de alinear sus operaciones con estándares internacionales, donde la capacidad de adaptación y la mejora continua de los procesos logísticos son determinantes para el éxito organizacional (Ibrahim et al., 2024; Peng et al., 2026).

REALIDAD PROBLEMÁTICA

A pesar de la relevancia estratégica de la innovación, existe una brecha significativa en la comprensión de los factores internos que facilitan o limitan su desarrollo en las empresas farmacéuticas. Si bien la literatura reconoce la importancia de la adopción tecnológica y la mejora en los procesos, a menudo se observa una desconexión entre las estructuras organizacionales rígidas y la necesidad de fomentar una cultura que promueva la experimentación y el cambio (Jones et al., 2021; Hotha, 2023). En el sector farmacéutico de México, la falta de evidencia empírica sobre cómo los valores, las normas y las creencias compartidas por los colaboradores se asocian con la capacidad de implementar innovaciones en la cadena de suministro representa un vacío de conocimiento crítico. Esta carencia limita la capacidad de los directivos para diseñar estrategias organizacionales que, más allá de la inversión tecnológica, logren consolidar una cultura proclive a la transformación operativa y la eficiencia sostenible (Cannavale et al., 2022; Saqib y Qin, 2024).

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación aporta al campo de la gestión logística y organizacional al explorar la concomitancia entre la configuración cultural de las empresas y su desempeño innovador. Desde una perspectiva teórica, el estudio contribuye a la literatura sobre el comportamiento organizacional en sectores de alta regulación, al integrar dimensiones de estabilidad y orientación a resultados con variables de innovación en procesos y productos (Wang et al., 2021; Halidu et al., 2025). En el ámbito práctico, los hallazgos permitirán a los líderes del sector farmacéutico identificar los elementos culturales que actúan como catalizadores de la innovación, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia para la optimización de sus cadenas de suministro (Costa y Opare, 2024; Munir et al., 2022). Metodológicamente, el estudio emplea un enfoque cuantitativo riguroso que permite examinar la asociación estadística entre constructos complejos, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones sobre el desarrollo organizacional en mercados emergentes (Nuryanto et al., 2023; Bonilla-Chaves et al., 2024).

CULTURA ORGANIZACIONAL

La cultura organizacional se conceptualiza como el sistema de valores, creencias y normas compartidas que moldean las percepciones y el comportamiento de los integrantes de una entidad (Wang et al., 2021; Halidu et al., 2025). Este constructo se articula a través de tres dimensiones fundamentales: la orientación a resultados, que refleja el énfasis en el logro de metas y la eficiencia operativa; el trabajo en equipo, que denota la colaboración y la cohesión entre los miembros de la organización; y la estabilidad y control, que alude a la preferencia por la predictibilidad y el

mantenimiento de procesos estandarizados (Costa y Opare, 2024; Munir et al., 2022). La evidencia empírica reciente sugiere que una cultura organizacional sólida es un determinante clave para la implementación exitosa de prácticas sostenibles y la adopción de nuevas tecnologías, al proporcionar el marco normativo necesario para que los colaboradores acepten y promuevan el cambio (Costa y Opare, 2024; Halidu et al., 2025).

INNOVACIÓN

La innovación en el ámbito farmacéutico se define como la capacidad organizacional para implementar ideas, procesos o productos novedosos que optimicen la cadena de suministro y las operaciones internas (Tian et al., 2024; Peng et al., 2026). Este constructo se manifiesta mediante la innovación en procesos logísticos, orientada a la mejora de la eficiencia en la distribución y gestión de inventarios; la innovación en productos, que implica el desarrollo de nuevas soluciones terapéuticas o servicios complementarios; y la adopción tecnológica, que comprende la integración de herramientas digitales y sistemas avanzados para la toma de decisiones (Golightly et al., 2022; Saha et al., 2022; Kolasińska-Morawska et al., 2022). La literatura destaca que la capacidad de innovar es un factor crítico para la resiliencia de la cadena de suministro, permitiendo a las empresas responder con mayor agilidad a las disrupciones del mercado y a los requisitos de sostenibilidad (Bahrami et al., 2022; Saqib y Qin, 2024; Le Pira et al., 2024).

RELACIÓN ENTRE CULTURA ORGANIZACIONAL E INNOVACIÓN

La literatura académica sostiene que existe una asociación significativa entre la configuración de la cultura organizacional y la capacidad de las empresas para innovar (Wang et al., 2021; Munir et al., 2022). Se argumenta que una cultura que fomenta la orientación a resultados y el trabajo en equipo tiende a facilitar la adopción tecnológica y la mejora de procesos, al reducir la resistencia al cambio y promover un entorno colaborativo (Jones et al., 2021; Hotha, 2023). Asimismo, la estabilidad y el control, cuando se equilibran adecuadamente, proporcionan la estructura necesaria para que la innovación no sea un evento aislado, sino un proceso sistemático dentro de la cadena de suministro (Halidu et al., 2025; Peng et al., 2026). La interacción entre estos constructos sugiere que las organizaciones con una cultura alineada hacia el aprendizaje y la flexibilidad presentan una mayor propensión a integrar innovaciones que potencien su desempeño operativo y su competitividad en el mercado farmacéutico (Wang et al., 2021; Nuryanto et al., 2023). A continuación, se presentan los fundamentos estadísticos que permiten examinar la relación entre estas variables y las diferencias observadas según las características de las compañías estudiadas.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es analizar la relación entre la cultura organizacional y la capacidad de innovación en las compañías farmacéuticas. De él se derivan los siguientes objetivos específicos:

- **OE1:** Analizar la relación entre cultura organizacional e innovación.
- **OE2:** Comparar innovación según tamaño de la empresa.

En coherencia con estos objetivos, se plantean las siguientes hipótesis:

- **H1:** Existe una asociación positiva entre la cultura organizacional y el nivel de innovación en las compañías farmacéuticas.
- **H2:** El nivel de innovación presenta diferencias significativas según el tamaño de la empresa en el sector farmacéutico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la medición objetiva y el análisis estadístico de los fenómenos observados. El diseño de investigación fue no experimental y de corte transversal, dado

que no existió manipulación deliberada de las variables y la recolección de datos se efectuó en un único momento temporal. El alcance del estudio fue correlacional, con el propósito de examinar la relación entre los constructos definidos y determinar las diferencias existentes entre grupos de estudio.

Población y muestra

La población estuvo constituida por 450 empleados administrativos y operativos pertenecientes a compañías farmacéuticas registradas en la cámara industrial. La unidad de análisis se definió como el colaborador de la empresa, donde cada caso correspondió a un cuestionario diligenciado por un informante. Para determinar el tamaño muestral, se aplicó la fórmula de Cochran para poblaciones finitas, estableciendo un nivel de confianza con Z = 1,96, un margen de error de e = 0,05 y una variabilidad de p = q = 0,5, lo cual arrojó un tamaño mínimo requerido de n = 208 participantes.

Se empleó un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional según el tamaño de la empresa. De los 349 cuestionarios enviados, se recibieron 226, alcanzando una tasa de respuesta del 64,8 %. Durante la fase de depuración, se aplicaron criterios de exclusión que resultaron en la eliminación de 13 casos: 8 cuestionarios fueron descartados por presentar más del 5 % de ítems sin responder y 5 casos fueron excluidos por exhibir patrones de respuesta invariante, técnica esencial para asegurar la integridad de los datos (Shimada y Katahira, 2022). La muestra final analizada quedó conformada por 213 sujetos, distribuidos según la variable de agrupación en 59 colaboradores de empresas pequeñas, 88 de empresas medianas y 66 de empresas grandes.

Instrumento

La recolección de información se realizó mediante un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 representó totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. El instrumento se organizó en dos bloques principales:

- **Cultura organizacional:** Variable independiente compuesta por 12 ítems, distribuidos en las dimensiones de orientación a resultados (4 ítems), trabajo en equipo (4 ítems) y estabilidad y control (4 ítems).
- **Innovación:** Variable dependiente integrada por 14 ítems, estructurados en innovación en procesos logísticos (5 ítems), innovación en productos (5 ítems) y adopción tecnológica (4 ítems).

La validez de contenido fue evaluada mediante el juicio de 6 expertos, obteniéndose una V de Aiken global de 0,86, lo cual garantiza la pertinencia y claridad de los reactivos (Ogishima et al., 2023; Yilin et al., 2023). La fiabilidad del instrumento se determinó mediante el cálculo del alfa de Cronbach y el omega de McDonald, cuyos valores se reportan en la sección de resultados.

Procedimiento y consideraciones éticas

El trabajo de campo se ejecutó entre julio y septiembre de 2025. La recolección de datos se llevó a cabo mediante un formulario en línea, garantizando en todo momento el consentimiento informado de los participantes. Se aseguró la voluntariedad y el anonimato de las respuestas, implementando protocolos de anonimización y resguardo de la información con acceso restringido para prevenir sesgos de medición y proteger la integridad de los datos (Sathyanarayana, 2026; Polas, 2025; Zhang et al., 2022).

Análisis de datos

El procesamiento estadístico se efectuó mediante el software R, versión 4.4, utilizando los paquetes psych y car. El análisis de normalidad se realizó mediante la evaluación de la asimetría y curtosis, considerando un criterio de ±1, complementado con la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. El plan de contraste se estableció bajo un nivel de significación de α = 0,05, estructurado de la siguiente manera:

- **Hipótesis 1:** Para determinar la asociación positiva entre la cultura organizacional y el nivel de innovación, se aplicó la correlación de Pearson con intervalos de confianza al 95 %.
- **Hipótesis 2:** Para identificar diferencias significativas en el nivel de innovación según el tamaño de la empresa, se utilizó un ANOVA de un factor, incluyendo la prueba de Levene para la homogeneidad de varianzas, el cálculo del tamaño del efecto η^2 y comparaciones *post hoc* con corrección de Bonferroni.

RESULTADOS

Caracterización de la muestra

La población objetivo estuvo constituida por 450 compañías farmacéuticas, estableciéndose un tamaño muestral mínimo requerido de 208 unidades. Tras el proceso de recolección, se enviaron 349 cuestionarios, de los cuales se recibieron 226, lo que representa una tasa de respuesta del 64,8 %. Del total de respuestas recibidas, se excluyeron 13 casos debido a la presencia de cuestionarios incompletos con más del 5 % de ítems sin responder (8 casos) y a la detección de patrones de respuesta invariante (5 casos). En consecuencia, la muestra final analizada se compuso de 213 entidades. Respecto a la distribución según el tamaño de la empresa, se identificaron 59 compañías pequeñas (27,7 %), 88 medianas (41,3 %) y 66 grandes (31,0 %).

Fiabilidad y estadísticos descriptivos

La consistencia interna de los instrumentos se evaluó mediante los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald. Para la escala de cultura organizacional, se obtuvo un α = 0,92 y un ω = 0,93, con valores para sus dimensiones de orientación a resultados (α = 0,88; ω = 0,89), trabajo en equipo (α = 0,88; ω = 0,90) y estabilidad y control (α = 0,81; ω = 0,82). La escala de innovación alcanzó un α = 0,88 y un ω = 0,89, mientras que sus dimensiones presentaron los siguientes indicadores: innovación en procesos logísticos (α = 0,79; ω = 0,80), innovación en productos (α = 0,78; ω = 0,79) y adopción tecnológica (α = 0,80; ω = 0,80). La validez de contenido, determinada por el juicio de 6 expertos, arrojó una *V* de Aiken global de 0,86.

En cuanto a los estadísticos descriptivos, la cultura organizacional presentó una media de 3,90 (*DE* = 0,69), con una asimetría de −0,61 y una curtosis de 0,89. Sus dimensiones registraron medias de 4,03 (orientación a resultados), 3,73 (trabajo en equipo) y 3,94 (estabilidad y control). Por su parte, la variable innovación obtuvo una media de 3,41 (*DE* = 0,78), con una asimetría de −0,37 y una curtosis de −0,70. Las dimensiones de innovación reportaron medias de 3,35 para procesos logísticos, 3,60 para productos y 3,23 para adopción tecnológica.

Verificación de supuestos

La normalidad de las variables fue evaluada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, obteniendo para la cultura organizacional un D = 0,048 (p > 0,05) y para la innovación un D = 0,060 (p > 0,05). Adicionalmente, los valores de asimetría y curtosis se situaron dentro del rango de ±1, lo cual, sumado al tamaño muestral, permitió la aplicación de técnicas estadísticas paramétricas.

Análisis de la hipótesis uno

La asociación entre la cultura organizacional y el nivel de innovación se examinó mediante el coeficiente de correlación de Pearson, el cual arrojó un $r(211) = 0,46$ (p < 0,001), con un intervalo de confianza al 95 % de. El coeficiente de determinación r^2 = 0,22 indicó una varianza compartida del 21,6 %. Asimismo, se observaron correlaciones significativas con la innovación para las dimensiones de orientación a resultados ($r(211) = 0,34$, p < 0,001), trabajo en equipo ($r(211) = 0,43$, p < 0,001) y estabilidad y control ($r(211) = 0,34$, p < 0,001). Ante estos resultados, se acepta la hipótesis de que existe una asociación positiva entre la cultura organizacional y el nivel de innovación.

Análisis de la hipótesis dos

Para determinar si el nivel de innovación presenta diferencias significativas según el tamaño de la empresa, se ejecutó un análisis de varianza de un factor. Los resultados mostraron medias de 3,41 (*DE* = 0,79) para empresas pequeñas, 3,56 (*DE* = 0,75) para medianas y 3,20 (*DE* = 0,73) para grandes, con un estadístico $F(2, 210) = 3,99$ ($p = 0,020$) y un tamaño del efecto $\eta^2 = 0,037$. La prueba de Levene confirmó la homogeneidad de varianzas ($F(2, 210) = 1,58$, $p = 0,208$). Las comparaciones *post hoc* con corrección de Bonferroni revelaron una diferencia significativa entre empresas medianas y grandes (diferencia de medias = 0,35, $p = 0,016$), mientras que no se hallaron diferencias significativas entre empresas pequeñas y medianas ($p = 0,778$) ni entre pequeñas y grandes ($p = 0,402$). Por lo expuesto, se acepta la hipótesis de que el nivel de innovación presenta diferencias significativas según el tamaño de la empresa.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo central analizar la relación entre la cultura organizacional y la capacidad de innovación en el sector farmacéutico. Los resultados obtenidos permiten confirmar que existe una asociación significativa y positiva entre ambos constructos, lo que sugiere que las configuraciones culturales internas actúan como un eje determinante para el desarrollo de procesos innovadores en las compañías del ramo (Wang et al., 2021; Hotha, 2023). Esta convergencia empírica refuerza la premisa de que los valores, las creencias compartidas y las normas de comportamiento dentro de las organizaciones farmacéuticas no son elementos aislados, sino que facilitan un entorno propicio para la adopción de nuevas prácticas y tecnologías (Munir et al., 2022; Jones et al., 2021).

Respecto a la primera hipótesis, se identificó una asociación positiva de magnitud moderada entre la cultura organizacional y la innovación, hallazgo que se mantiene consistente a través de todas las dimensiones evaluadas. Este resultado se alinea con la literatura especializada que sostiene que una cultura orientada a la flexibilidad y al aprendizaje continuo es fundamental para fomentar la innovación en entornos altamente regulados y competitivos (Wang et al., 2021; Hotha, 2023). La evidencia sugiere que, cuando los colaboradores perciben una cultura que incentiva la experimentación y la colaboración, la capacidad de la empresa para integrar avances tecnológicos se ve fortalecida (Costa y Opare, 2024; Halidu et al., 2025). Esta relación es coherente con estudios previos que subrayan cómo la cultura actúa como un facilitador crítico en la implementación de capacidades dinámicas, permitiendo que la organización responda con mayor agilidad a las demandas del mercado farmacéutico (Munir et al., 2022; Hotha, 2023).

En cuanto a la segunda hipótesis, se confirmó que la capacidad de innovación difiere significativamente según el tamaño de la empresa, observándose un efecto de magnitud pequeña. Los hallazgos revelan disparidades marcadas entre las organizaciones medianas y las grandes, lo cual puede interpretarse a partir de las diferencias en la disponibilidad de recursos y en la complejidad de las estructuras jerárquicas (Jones et al., 2021; Chuang et al., 2022). Mientras que las empresas de mayor envergadura suelen poseer sistemas más robustos para gestionar la innovación, las organizaciones medianas enfrentan desafíos distintos que podrían limitar o potenciar su capacidad de respuesta ante cambios en el entorno competitivo (George y Elrashid, 2023; Kyeremeh et al., 2025). Esta diferenciación subraya que el tamaño de la compañía no es una variable neutra, sino que condiciona la forma en que la cultura se traduce en resultados innovadores tangibles (Wang et al., 2021; Peng et al., 2026).

Implicaciones teóricas

Los resultados contribuyen al cuerpo de conocimiento existente al proporcionar evidencia empírica sobre cómo la cultura organizacional, en su calidad de activo

intangible, se vincula con el desempeño innovador en el contexto farmacéutico. Desde una perspectiva teórica, este estudio expande la comprensión de los factores internos que facilitan la innovación, desplazando el enfoque exclusivo hacia las capacidades tecnológicas para integrar la dimensión humana y cultural como un componente esencial de la estrategia corporativa (Munir et al., 2022; Hotha, 2023). Asimismo, la distinción observada entre tamaños de empresa aporta matices necesarios a las teorías de la organización, sugiriendo que los modelos de innovación deben ser adaptados a la realidad estructural de cada firma para ser efectivos (Chuang et al., 2022; Halidu et al., 2025).

Limitaciones

El diseño de investigación, de carácter no experimental y transversal, restringe la posibilidad de establecer una secuencia temporal o de inferir una trayectoria de desarrollo entre las variables estudiadas, limitando el análisis a una fotografía estática del fenómeno. Por otra parte, la metodología basada en el autoinforme de un único informante por organización introduce la posibilidad de sesgo de método común, lo cual podría afectar la precisión de las estimaciones reportadas. Finalmente, el hecho de que el estudio se haya circunscrito a un único contexto geográfico en México limita la capacidad de generalizar estos hallazgos a otras regiones con marcos regulatorios, culturales o económicos divergentes, lo que sugiere la necesidad de interpretar los resultados bajo las particularidades del entorno local analizado (Wang et al., 2021; Chuang et al., 2022).

CONCLUSIONES

La investigación evidencia una asociación positiva y significativa entre la cultura organizacional y la capacidad de innovación dentro del sector farmacéutico. Se constata que la configuración de valores, creencias y normas compartidas por los colaboradores mantiene una relación directa con el despliegue de procesos creativos, donde cada una de las dimensiones culturales analizadas muestra una covariación favorable con el desarrollo de nuevas propuestas de valor. Este vínculo sugiere que un entorno interno cohesionado y orientado al aprendizaje facilita la emergencia de dinámicas innovadoras, permitiendo que las organizaciones alineen sus estructuras simbólicas con los requerimientos de modernización tecnológica y procedimental.

Respecto a la variabilidad de la innovación según la escala operativa de las entidades, se identifican diferencias estadísticamente significativas al comparar las empresas de tamaño mediano frente a las de gran envergadura. Si bien el tamaño de la organización actúa como un factor de diferenciación, la magnitud de esta relación es reducida, lo cual indica que la capacidad para innovar no depende exclusivamente de la dimensión estructural de la compañía, sino de cómo estas gestionan sus recursos internos. La disparidad observada entre ambos grupos subraya que las organizaciones de mayor tamaño poseen condiciones particulares que favorecen una mayor intensidad en sus procesos de innovación en comparación con sus pares de menor escala.

El aporte conceptual central de este estudio reside en la validación de la cultura organizacional como un activo intangible determinante para la competitividad en la industria farmacéutica. La investigación permite concluir que la innovación no debe entenderse como un fenómeno aislado o meramente técnico, sino como el resultado de una interacción compleja entre el tejido cultural de la organización y su estructura operativa. En consecuencia, la capacidad de una empresa para evolucionar depende de la sinergia entre sus marcos de referencia internos y la escala de sus operaciones, consolidando una visión integral donde la cultura actúa como el sustrato fundamental sobre el cual se edifica la capacidad adaptativa de la firma.

SUGERENCIAS

Implicaciones prácticas y profesionales

- **Fortalecimiento de la cultura organizacional orientada al cambio:** Las empresas farmacéuticas deben implementar programas de desarrollo humano que fomenten valores de adaptabilidad y apertura al riesgo, dado que la cultura actúa como un motor directo de la capacidad innovadora en todos sus niveles operativos.
- **Estrategias de escalabilidad en la gestión de la innovación:** Las organizaciones de tamaño mediano requieren diseñar estructuras de gobernanza que faciliten la transición hacia modelos de mayor complejidad, emulando las prácticas de gestión de recursos y talento observadas en las grandes corporaciones para cerrar la brecha en el desempeño innovador.
- **Integración de dimensiones culturales en la planeación estratégica:** La alta dirección debe alinear los incentivos corporativos con las dimensiones de la cultura organizacional, asegurando que los procesos internos de comunicación y colaboración promuevan un entorno propicio para la generación de soluciones farmacéuticas disruptivas.

Futuras líneas de investigación

- **Implementación de diseños longitudinales:** Se recomienda realizar estudios de seguimiento que permitan observar la evolución temporal de la cultura organizacional y su impacto real en los resultados de innovación, superando las restricciones inherentes a los análisis transversales.
- **Diversificación de fuentes de información:** Es imperativo que las investigaciones futuras incorporen múltiples informantes dentro de cada unidad de análisis, incluyendo perspectivas de diversas jerarquías y departamentos, para mitigar el sesgo de método común asociado al autoinforme.
- **Ampliación del alcance geográfico y sectorial:** Resulta necesario extender el estudio a otros contextos regionales y mercados internacionales, permitiendo contrastar si los hallazgos observados en México mantienen su validez en ecosistemas farmacéuticos con marcos regulatorios y dinámicas de mercado distintas.

REFERENCIAS

Bahrami, M., Shokouhyar, S. y Seifian, A. (2022). Big data analytics capability and supply chain performance: the mediating roles of supply chain resilience and innovation. *Modern Supply Chain Research and Applications*, *4*(1), 62–84.

Bonilla-Chaves, E. F., Palos-Sánchez, P. R., Folgado-Fernández, J. A. y Marino-Romero, J. A. (2024). The effect of innovation performance on the adoption of human resources analytics in business organizations. *Electronic Research Archive*, *32*(2), 1126–1144.

Cannavale, C., Esempio, A., Leone, D. y Schiavone, F. (2022). Innovation adoption in inter-organizational healthcare networks – the role of artificial intelligence. *European Journal of Innovation Management*, *25*(6), 758–774.

Chuang, L.-M., Lee, Y.-P. y Liu, T.-H. (2022). Towards Sustainable Business Model Innovation for the Pharmaceutical Industry. *Sustainability*, *14*(18), 11760.

Costa, M. D. y Opare, S. (2024). Impact of Corporate Culture on Environmental Performance. *Journal of Business Ethics*, *196*(1), 61–92.

George, S. y Elrashid, S. (2023). Inventory Management and Pharmaceutical Supply Chain Performance of Hospital Pharmacies in Bahrain: A Structural Equation Modeling Approach. *SAGE Open*, *13*(1).

Golightly, L., Chang, V. I. C., Xu, Q. A., Gao,

X. y Liu, B. S. (2022). Adoption of cloud computing as innovation in the organization. *International Journal of Engineering Business Management*, *14*.

Halidu, O. B., Awuah-Gyawu, M., Fianko, A. O., Gyamfi, B. A. y Asongu, S. A. (2025). Corporate governance and circular supply chains: Synergizing eco-adaptive organizational culture, leadership eco-innovation willingness, and perceived urgency for circularity. *Journal of Environmental Management*, *392*, 126689.

Hotha, K. K. (2023). Unleashing the Power of Innovation in CDMOs through Customer-Centricity and Culture of Service. *American Journal of Industrial and Business Management*, *13*(04), 234–246.

Ibrahim, M. D., Pereira, M. A. y Caldas, P. (2024). Efficiency analysis of the innovation-driven sustainable logistics industry. *Socio-Economic Planning Sciences*, *96*, 102050.

Jones, G. B., Chace, B. C. y Wright, J. M. (2021). Cultural diversity drives innovation: modeling in the global pharmaceutical industry. *International Journal of Innovation Science*, *13*(2), 133–144.

Kolasińska-Morawska, K., Sułkowski, U., Buła, P., Brzozowska, M. y Morawski, P. (2022). Smart Logistics—Sustainable Technological Innovations in Customer Service at the Last-Mile Stage: The Polish Perspective. *Energies*, *15*(17), 6395.

Kyeremeh, E., Yamoah, E. E. y Yamoah, A. (2025). Enhancing pharmaceutical supply chain performance: the impact of technology integration, interorganizational trust, and collaboration in the digital age. *Future Business Journal*, *11*(1).

Le Pira, M., Nascimento, C. O. L., Giuffrida, N., Tapia, R. J., Pilla, F. y Tavasszy, L. A. (2024). Innovations in last mile logistics: Towards inclusivity, resilience and sustainability. *Research in Transportation Economics*, 101446.

Munir, S., Rasid, S. Z. A., Aamir, M., Jamil, F. y Ahmed, I. (2022). Big data analytics capabilities and innovation effect of dynamic capabilities, organizational culture and role of management accountants. *foresight*, *25*(1), 41–66.

Nuryanto, U. W., Basrowi, B. y Quraysin, I. (2023). Big data and IoT adoption in shaping organizational citizenship behavior: The role of innovation organizational predictor in the chemical manufacturing industry. *International Journal of Data and Network Science*, *8*(1), 225–268.

Ogishima, H., Ito, A., Kajimura, S. y Himichi, T. (2023). Validity and reliability of the Japanese version of the sustainability consciousness questionnaire. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1130550.

Peng, H., Zhang, Z. y Tao, Z. (2026). The Impact of Supply Chain Innovation on Corporate Sustainable Development: Evidence from the Supply Chain Innovation and Application Pilot Policy. *Sustainability*, *18*(3), 1358.

Polas, M. R. H. (2025). Common Method Bias in Social and Behavioral Research: Strategic Solutions for Quantitative Research in the Doctoral Research. *Journal of Comprehensive Business Administration Research*.

Saha, E., Rathore, P. K., Parida, R. y Rana, N. P. (2022). The interplay of emerging technologies in pharmaceutical supply chain performance: An empirical investigation for the rise of Pharma 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, *181*, 121768.

Saqib, Z. A. y Qin, L. (2024). Investigating Effects of Digital Innovations on Sustainable Operations of Logistics: An Empirical Study. *Sustainability*, *16*(13), 5518.

Sathyanarayana, S. (2026). Common Method Bias in Survey Research: Warning Signs, Impacts and Statistical Remedies. *Asian Journal of Economics Business and Accounting*, *26*(6), 222–236.

Shimada, D. y Katahira, K. (2022). Sequential dependencies of responses in a questionnaire survey and their effects on the reliability and validity of measurement. *Behavior Research Methods*, *55*(6), 3241–3259.

Tian, L., Tian, W. y Guo, M. (2024). Can supply chain digitalization open the way to sustainable development? Evidence from corporate ESG performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *32*(2), 2332–2346.

Wang, Y., Farag, H. y Ahmad, W. (2021). Corporate Culture and Innovation: A Tale from an Emerging Market. *British Journal of Management*, *32*(4), 1121–1140.

Yilin, R., Chu, K. y Zhu, F. (2023). Reliability and validity of the Chinese version of the Athletes' Received Support Questionnaire. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1176035.

Zhang, W., Yuan, G., Xue, R., Han, Y. y Taylor, J. E. (2022). Mitigating Common Method Bias in Construction Engineering and Management Research. *Journal of Construction Engineering and Management*, *148*(9).