

## CARACTERIZACIÓN DE COMPETENCIAS DIRECTIVAS Y TECNOLÓGICAS EN GESTIÓN DEL CAMBIO: COMPARATIVO EN DOS EMPRESAS COLOMBIANAS

Jaramillo Pantoja, Aura Mery<sup>1</sup> - Molina Rovira, Hasbleidy Andrea<sup>2</sup> - Castaño Giraldo, Juliana<sup>3</sup> - Rico Torres, Paula Juliana<sup>4</sup>

### RESUMEN

*Esta investigación caracteriza las competencias directivas y tecnológicas para la gestión del cambio y la innovación en dos organizaciones del contexto colombiano: Aguas y Aguas de Pereira y Gran Américas Fontibón 1 SAS. El estudio analiza la brecha entre la rápida implementación de herramientas digitales y la capacidad de los directivos para liderar la resistencia emocional de los colaboradores ante estos cambios. Metodológicamente, se inscribe en un enfoque cualitativo y descriptivo con diseño comparativo, fundamentado en entrevistas estructuradas a niveles estratégicos y formularios autoadministrados para niveles tácticos y operativos. El análisis integró el software ATLAS. Ti y el estadístico d de Cohen para la validación cuantitativa de apoyo, permitiendo una triangulación sistemática de las percepciones sobre liderazgo y tecnología. Los resultados muestran brechas de importancia práctica alta ( $d > 0.80$ ) en dimensiones de seguimiento y manejo de conflictos, identificando a la inteligencia emocional como la competencia crítica para el 85% de los líderes. De igual forma, se evidencia que herramientas de analítica avanzada han transformado la toma de decisiones intuitiva en una fundamentada en evidencia de datos. El ejercicio comparativo revela que Aguas y Aguas de Pereira enfoca su innovación en la estabilidad administrativa, mientras Gran Américas Fontibón 1, lo hace en la eficiencia técnica de su flota eléctrica. Se concluye que el directivo exitoso debe ser un facilitador que combine sensibilidad humana y alfabetización digital, transformando las crisis en catalizadores de resiliencia y metamorfosis organizacional.*

**Palabras clave:** competencias directivas, herramientas tecnológicas, gestión del cambio, innovación

## CHARACTERIZATION OF MANAGERIAL AND TECHNOLOGICAL COMPETENCIES IN CHANGE MANAGEMENT: A COMPARATIVE STUDY OF TWO COLOMBIAN COMPANIES

### ABSTRACT

*This research characterizes managerial and technological competencies for change management and innovation in two Colombian organizations: Aguas y Aguas de Pereira and Gran Américas Fontibón 1 SAS. The study analyzes the gap between the rapid implementation of digital tools and the ability of managers to lead the emotional resistance of employees toward these changes. Methodologically, it is framed within a qualitative and descriptive approach with a comparative design, based on structured interviews at strategic levels and self-administered surveys for tactical and operational levels. The analysis integrated ATLAS.TI software and Cohen's d statistic for supporting quantitative validation, allowing for a systematic triangulation of perceptions regarding leadership and technology. The results show gaps of high practical significance ( $d > 0.80$ ) in the dimensions of monitoring and conflict management, identifying emotional intelligence as the critical competency for 85% of the leaders. Similarly, it is evident that advanced analytics tools have transformed intuitive decision-making into a data-driven process. The comparative exercise reveals that Aguas y Aguas de Pereira focuses its innovation on administrative stability, while Gran Américas Fontibón 1 concentrates on the technical efficiency of its electric fleet. It is concluded that a successful manager must be a facilitator who combines human sensitivity and digital literacy, transforming crises into catalysts for resilience and organizational metamorphosis.*

**Keywords:** management skills, technological tools, change management, innovation

<sup>1</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Colombia). [aurameryjaramillo@gmail.com](mailto:aurameryjaramillo@gmail.com)

<sup>2</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Colombia). [hasbleidy.molinarovira04@gmail.com](mailto:hasbleidy.molinarovira04@gmail.com)

<sup>3</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Colombia). [lijudcas@gmail.com](mailto:lijudcas@gmail.com)

<sup>4</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Colombia). [julirico1994@gmail.com](mailto:julirico1994@gmail.com)

## Introducción

En un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico, la capacidad de adaptación y generación de valor mediante la innovación se ha convertido en un factor decisivo para la supervivencia organizacional; sin embargo, muchas empresas aún enfrentan dificultades para gestionar el cambio e implementar procesos innovadores de manera efectiva (Ramírez Molina et al., 2023). Esta situación demuestra que el problema no se limita a la adopción de nuevas tecnologías, sino también a la ausencia de competencias directivas y capacidades instrumentales que permitan conducir adecuadamente los procesos de transformación; de hecho, se estima que más del 70 % de las fábricas en Norteamérica cierran durante su primera década de operación debido a deficiencias en estas áreas (Kahneman, 2020).

En América Latina y el Caribe, esta problemática es aún más evidente, ya que la región presenta debilidades en la gestión de la innovación, que se reflejan en la escasa coordinación empresarial y en la limitada integración del conocimiento dentro de los procesos productivos (Aguilar Barceló y Higuera Cota, 2019). En Colombia, organizaciones como Electricaribe y su sucesora Air-e han enfrentado procesos de liquidación e intervención asociados a fallas en la planificación estratégica y a una baja apropiación tecnológica (Barrientos Marín, 2019; Rivero Martínez, 2025).

Frente a este panorama, surge la necesidad de identificar las competencias directivas y las herramientas tecnológicas que poseen los directivos para gestionar el cambio y la innovación en sectores estratégicos. Este interés resulta especialmente relevante en organizaciones vinculadas a los servicios públicos esenciales y a la movilidad urbana, donde convergen modelos de gestión mixta y operación privada bajo concesión. En estos contextos, las exigencias del entorno y la transición hacia modelos de operación tecnológicamente avanzados demandan una alta capacidad de respuesta organizacional (Prieto Pulido et al., 2015).

La investigación se centra en dos casos específicos: Aguas y Aguas de Pereira y Gran Américas Fontibón 1 SAS. La primera es una empresa de servicios públicos de naturaleza mixta que enfrenta desafíos relacionados con el liderazgo y la cultura organizacional, según lo señalado en su Plan Estratégico 2021-2030 (Aguas y Aguas Pereira, 2025); la segunda es una entidad privada operadora de transporte público bajo concesión, que actualmente adelanta un proceso de transición hacia la sostenibilidad mediante el uso de flotas 100 % eléctricas (Gran Américas Fontibón 1 SAS, 2025). En ambas organizaciones existe una brecha entre la necesidad de transformación y las barreras reales para alcanzarla, lo que evidencia la importancia de analizar las capacidades directivas que permitan mantener su competitividad y relevancia.

### ***Factores directivos y tecnológicos como impulsores de evolución organizacional***

La relevancia de esta investigación radica en que el liderazgo contemporáneo exige mucho más que adaptación tecnológica. Los directivos deben desarrollar habilidades digitales y competencias socioemocionales que les permitan optimizar las inversiones en infraestructura y conducir procesos de transformación organizacional (Muñoz Garro, 2024). En este sentido, la gestión del cambio constituye una herramienta fundamental para superar

enfoques tradicionales e incorporar innovaciones que respondan de manera ágil a las demandas sociales.

Además, este estudio considera las particularidades de las organizaciones iberoamericanas, con el propósito de fortalecer su competitividad frente a los desafíos globales. Desde esta perspectiva, se busca proponer modelos de análisis ajustados a las dinámicas propias de la región.

El análisis comparativo entre una organización de gestión pública mixta y otra de carácter privado aporta también un valor significativo a la comunidad científica. Esto resulta especialmente importante debido a que aún no existe consenso académico sobre los procesos más adecuados para el desarrollo eficiente de recursos estratégicos (Acosta Prado et al., 2013). Asimismo, la investigación pretende fortalecer las capacidades de liderazgo necesarias para enfrentar desafíos emergentes y fomentar una cultura de aprendizaje continuo dentro del contexto empresarial colombiano.

Finalmente, el estudio de estas dinámicas permitirá trascender una visión centrada únicamente en los problemas organizacionales, buscando identificar prácticas positivas y estrategias que sirvan como referencia para fortalecer la resiliencia institucional (Ferrer, 2014).

### ***Propósito y alcance del estudio***

El objetivo general de esta investigación es caracterizar las competencias directivas y las herramientas tecnológicas que utilizan los directivos para gestionar el cambio y la innovación en Aguas y Aguas de Pereira y Gran Américas Fontibón 1 SAS, a fin de ofrecer un diagnóstico detallado que permita identificar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de transformación organizacional.

Como primer objetivo específico, se plantea identificar las competencias directivas asociadas con la gestión del cambio y la innovación en ambas organizaciones; posteriormente, se describen las herramientas digitales utilizadas por los directivos en estos procesos, con el propósito de establecer un panorama claro de los recursos tecnológicos disponibles.

Finalmente, la investigación pretende reconocer los principales desafíos y oportunidades que enfrentan los directivos en la gestión del cambio y la innovación. De esta manera, el estudio permitirá comprender de forma específica y medible la relación entre liderazgo y tecnología en contextos organizacionales vinculados a los servicios públicos y al transporte urbano.

## **Marco teórico**

### ***Vigilancia epistemológica y estado del arte***

La base teórica de esta investigación se sustenta en una revisión sistemática de la literatura que permite identificar las tendencias, consensos y vacíos en el estudio de las competencias directivas y la gestión de la innovación. Este proceso se inició con un análisis bibliométrico diseñado para garantizar la calidad y pertinencia de las fuentes consultadas.

Para ello, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión rigurosos en la base de datos Scopus, priorizando artículos de alto impacto publicados en el último quinquenio y áreas del conocimiento relacionadas con los negocios, la gestión y la computación. Los parámetros específicos que guiaron esta búsqueda se detallan en la Tabla 1, la cual refleja la transparencia metodológica en la selección del corpus bibliográfico que fundamenta este estudio.

**Tabla 1**

*Parámetros de búsqueda o filtros.*

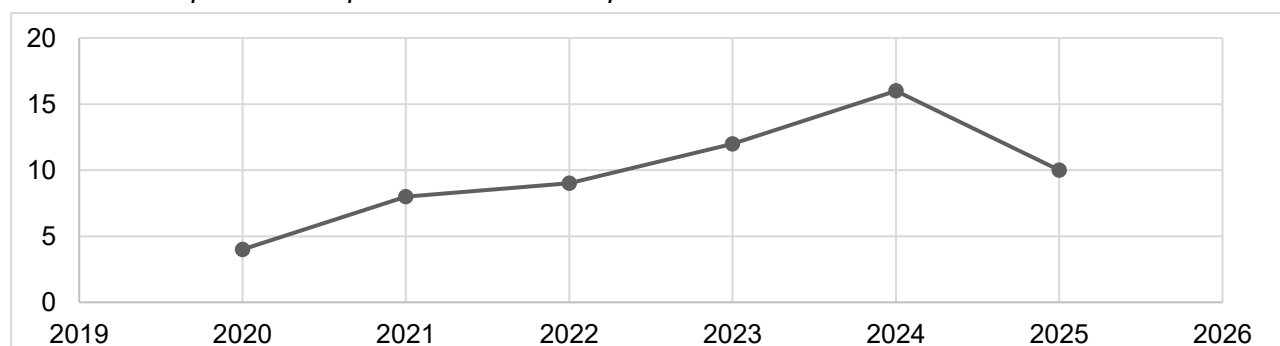
Criterio	Detalle
Rango de años	La búsqueda se limitó a publicaciones entre 2020 y 2025.
Área temática	Se filtro por área de Negocios, Gestión y Contabilidad – Ciencias de la Computación – Las Ciencias Sociales.
Tipo de documento	Se selecciono únicamente Artículos de Investigación, para garantizar la calidad y relevancia académica de las fuentes.
Idioma	Inglés y Español.
Palabras claves	Liderazgo – Toma de Decisiones – Cambio Organizacional – Gestión de Recursos Humanos – Adopción de Tecnología – Gerentes – Gestión de Recursos Empresariales – Gestión de la Innovación – Gestión del Cambio – Gestión Estratégica – La Resistencia – La Planificación Estratégica – La Capacidad de Innovación.
País/Territorio	Estados Unidos – Reino Unido – España – México – Perú – Ecuador – Colombia – Francia – Canadá.

*Nota:* Criterios de inclusión y exclusión definidos para el filtrado de documentos en la búsqueda bibliográfica. Elaboración propia.

Al analizar la evolución temporal de la producción científica, se observa un crecimiento exponencial en el interés académico sobre la intersección entre liderazgo y digitalización (Figura 1)

**Figura 1**

*Documentos por año de publicación en Scopus*



*Nota:* Tendencia de la producción científica anual sobre el tema de estudio entre 2020 y 2025. El pico de publicación se observa en 2024 con 16 documentos. Fuente: Análisis de resultado de Scopus.



digitales, ofreciendo una visión integral sobre la relación entre liderazgo, innovación y transformación tecnológica.

**Tabla 2**

*Análisis de clústeres de la literatura*

Clústeres	Terminos claves	Tema articulado
Rojo y azul	Este eje articula las competencias directivas y capacidades dinámicas como motores de la evolución organizacional. Su vinculación con la gestión del cambio y el talento humano ratifica que el liderazgo es el pilar esencial para integrar la tecnología con la innovación empresarial.	Competencias directivas y habilidades de liderazgo
Verde y rojo	Este eje analiza la convergencia entre la gestión estratégica y la adopción tecnológica. La literatura sugiere que la alineación de las herramientas digitales con la estrategia organizacional es determinante para asegurar una ventaja competitiva y optimizar el desempeño empresarial.	Tecnología y herramientas digitales en la gestión estratégica
Verde y amarillo	Este eje vincula la gestión de la innovación con el liderazgo y la transformación digital. El análisis de clústeres ratifica que el éxito del cambio organizacional depende de directivos con competencias específicas para actuar como motores de la evolución institucional.	Gestión del cambio e innovación organizacional

*Nota:* Caracterización temática de los clústeres identificados a partir del análisis de la red bibliométrica. Elaboración propia.

A continuación, se analizan los enfoques predominantes en la literatura y los principales vacíos que justifican esta investigación.

### **Competencias directivas y habilidades de liderazgo**

La literatura contemporánea coincide en que la transformación organizacional en la era digital ya no puede entenderse únicamente como un fenómeno técnico ya que, actualmente, se reconoce como un desafío centrado en el capital humano y en las capacidades de liderazgo. En este sentido, Abbu et al. (2025) señalan que el éxito de los procesos de transformación depende de un liderazgo digital capaz de integrar principios éticos, mentalidad de crecimiento y estilos de dirección participativos.

Diversos estudios destacan la necesidad de directivos con formación especializada en áreas STEM, capaces de gestionar la incertidumbre y tomar decisiones en contextos ambiguos mediante herramientas estratégicas como las opciones reales (Alderman et al., 2022); sin embargo, la literatura también advierte que las habilidades técnicas, aunque importantes, no son suficientes por sí solas. Al respecto, Gartner y Moro (2024) sostienen que la perspicacia estratégica del CEO constituye el factor con mayor impacto en el crecimiento y escalamiento organizacional.

En América Latina, esta perspectiva adquiere un sentido particular si se toma en consideración que los directivos son concebidos como agentes de cambio responsables de promover culturas de aprendizaje continuo y adaptación organizacional. Desde esta visión, la tecnología pierde efectividad cuando no está acompañada de una gestión proactiva del entorno y de estrategias orientadas a fortalecer la resiliencia financiera y organizacional (Ramírez Montoya et al., 2021).

### ***Tecnología y herramientas digitales en la gestión estratégica***

La digitalización posee un valor estratégico debido a su capacidad para transformar la toma de decisiones y mejorar el desempeño organizacional mediante el uso integrado de datos (Colombari et al., 2023). No obstante, los antecedentes muestran que la orientación tecnológica de una empresa resulta insuficiente si no existe una capacidad digital que facilite la colaboración entre áreas y articule los procesos organizacionales (Xi et al., 2025).

En este contexto, la literatura reciente introduce el concepto de “descentralización selectiva”, entendido como un modelo que combina la estabilidad de una infraestructura centralizada con la flexibilidad de procesos innovadores descentralizados (Hui y Tucker, 2025), que busca equilibrar control e innovación dentro de las organizaciones.

Asimismo, y tal como fue manifestado por Al Halbusi et al. (2025), la incorporación de tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, exige estructuras organizacionales más adaptables y dinámicas, por lo que la innovación tecnológica requiere no solo conocimientos técnicos, sino también condiciones organizacionales que favorezcan la transformación y el aprendizaje continuo,

Finalmente, el enfoque humano de la tecnología se manifiesta en el desafío del liderazgo intergeneracional, donde el directivo debe armonizar las distintas percepciones tecnológicas de equipos diversos para convertirlas en una ventaja competitiva sostenible (Ramírez Herrero et al., 2024).

### ***Gestión del cambio e innovación organizacional***

Actualmente, la gestión del cambio se concibe como la capacidad de las organizaciones para equilibrar la eficiencia de sus operaciones con el desarrollo de innovaciones disruptivas, permitiendo de este modo mantener el funcionamiento de las actividades tradicionales mientras se impulsan nuevas iniciativas mediante equipos especializados (Bonaccorsi y Lyytinen, 2025). En este proceso, las redes internas de conocimiento cumplen un papel estratégico, ya que la forma en que las organizaciones estructuran, comparten y aprovechan el conocimiento influye directamente en su capacidad de innovar y fortalecer sus ventajas competitivas (Argyres et al., 2024).

En las economías emergentes de América Latina, la innovación se entiende como una práctica organizacional sustentada en capacidades dinámicas que permiten a las empresas reconfigurar sus recursos y responder con flexibilidad a los cambios y crisis del entorno (Bernal Torres et al., 2023). En Colombia, esta dinámica se refleja en procesos de implementación tecnológica que no solo transforman las operaciones, sino también la

estructura interna de las organizaciones, al redefinir roles laborales, flujos de comunicación y mecanismos de control (Tabares Quiroz et al., 2021).

En este contexto, los antecedentes revisados indican que la gestión efectiva del cambio en organizaciones como Aguas y Aguas de Pereira y Gran Américas Fontibón 1 SAS exige un liderazgo distribuido, capaz de comprender la tecnología no únicamente como una herramienta operativa, sino como un factor impulsor de transformaciones organizacionales, sociales y culturales.

## **Bases teóricas**

### ***Competencias directivas y liderazgo digital***

El liderazgo en la era de la transformación digital trasciende las funciones administrativas tradicionales para convertirse en un comportamiento observable que integra conocimientos, actitudes y valores orientados a resultados (Tovar, 2022). Bajo esta premisa, las competencias directivas se categorizan en dimensiones estratégicas, intratécnicas y de eficacia personal, donde el dominio tecnológico actúa como un factor crítico para la innovación (Zermeño et al., 2014).

La base teórica de este eje se sustenta en la teoría de las competencias de McClelland y Boyatzis, la cual sugiere que el rendimiento superior emana de rasgos subyacentes como la motivación y la autoimagen, más que de la simple habilidad técnica (Guerrero Dávalos et al., 2013). En este contexto, un líder efectivo debe articular múltiples estilos como el transformacional para inspirar visión, el situacional para adaptarse a la madurez tecnológica del equipo, el de servicio para generar seguridad psicológica y el auténtico para establecer relaciones de confianza en entornos de incertidumbre (Durán Gamba y Castañeda Zapata, 2015; Kwan Chung y Cardozo, 2018; Herrero Garcí et al., 2019).

### ***Gestión del cambio e innovación organizacional***

La gestión del cambio se define como una disciplina administrativa que busca preparar al capital humano para transitar satisfactoriamente hacia nuevas realidades, asegurando la supervivencia institucional (Díaz, 2025). Este proceso se fundamenta en el Modelo de las 3 etapas de Kurt Lewin (descongelamiento, cambio y recongelamiento), el cual es complementado por la teoría de las capacidades dinámicas, que explica cómo las empresas reconfiguran sus competencias para enfrentar entornos volátiles (Coria Páez et al., 2016; Zapata Rotundo y Mirabal Martínez, 2018).

Para que este cambio sea sostenible, las organizaciones deben practicar el ambidextrismo organizacional, equilibrando la explotación de sus recursos actuales con la exploración de innovaciones futuras (Naranjo Valencia y Calderón Hernández, 2015). De manera complementaria, marcos estratégicos como los ocho pasos de Kotter y la Innovación Abierta de Chesbrough permiten a directivos de empresas como Aguas y Aguas de Pereira y Gran Américas Fontibón 1 SAS sistematizar la transformación y aprovechar flujos de conocimiento externos para acelerar su evolución tecnológica.

## **Herramientas tecnológicas y su uso estratégico**

El valor de la tecnología no depende de su disponibilidad, sino de su adopción efectiva y de su alineación con la estrategia organizacional, especialmente para reducir la dependencia de recursos externos (Rueda Sánchez y Zapata Rotundo, 2018). En este sentido, el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) de Davis explica que la intención de uso de los directivos está determinada por la utilidad percibida y la facilidad de uso, factores que influyen directamente en la velocidad de adopción según la teoría de la difusión de innovaciones de Rogers (Urquidi Martín et al., 2019).

Asimismo, la integración digital puede analizarse mediante modelos de madurez, los cuales ofrecen rutas progresivas para fortalecer capacidades organizacionales específicas (González Múnera et al., 2020). Finalmente, la teoría de la estructuración de Giddens unifica este eje al postular que existe una influencia mutua entre el directivo y la herramienta, los líderes no solo se adaptan a la tecnología, sino que la moldean y reinterpretan para convertirla en una verdadera palanca de transformación estratégica (Andrade Carreño, 2015).

## **Metodología**

La investigación se constituye como una hoja de ruta sistemática orientada a la comprensión profunda de la realidad organizacional mediante el contraste de las variables de estudio en dos contextos empresariales distintos (Guerrero Dávila y Guerrero Dávila, 2020).

## **Enfoque, alcance y variables**

El estudio adopta un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, el cual permite explorar las percepciones y experiencias de los participantes para comprender la esencia de los procesos organizacionales (Piña Ferrer, 2023). Se han definido tres variables interrelacionadas:

- Competencias directivas-tecnológicas: Integración de habilidades humanas, de gestión y dominio técnico para el liderazgo estratégico (Guilera Agüera, 2021).
- Gestión del cambio: Proceso planificado para facilitar la transición organizacional y mitigar la resistencia humana (del Río Urenda et al., 2011).
- Innovación organizacional: Fenómeno complejo que busca la creación de valor y sostenibilidad mediante la reconfiguración de la estructura y el conocimiento (Rojo Gutiérrez et al., 2019).

## **Población y muestreo**

La población comprende a los colaboradores de Aguas y Aguas de Pereira del sector servicios públicos, y Gran Américas Fontibón 1 SAS del sector transporte, segmentados en los niveles estratégico, táctico y operativo. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando intencionalmente a informantes clave para obtener datos ricos en significado (Hernández González, 2021). El tamaño de la muestra se fijó en 20

entrevistas estructuradas para el nivel estratégico y 200 formularios autoadministrados para los niveles táctico y operativo.

### ***Instrumentos y procedimiento***

Se diseñó un sistema de recolección dual para robustecer el análisis:

- Formulario autoadministrado: Aplicado de forma virtual mediante Google Forms para identificar tendencias y patrones de percepción en el personal táctico y operativo.
- Entrevistas estructuradas: Realizadas de manera presencial y grabadas con previa autorización para captar la visión estratégica y la cultura organizacional desde el discurso de los directivos.

El procedimiento incluye fases de socialización con las gerencias, validación de participantes, firma de consentimientos informados y la ejecución de las sesiones de recolección en espacios que garantizaran la comodidad y transparencia.

### ***Método de análisis y triangulación***

El procesamiento de la información se rige por el método fenomenológico hermenéutico para la interpretación de significados (Fuster Guillen, 2019), bajo un enfoque de triangulación metodológica:

- Análisis Cualitativo: Se realizó una codificación abierta, axial y selectiva mediante el software ATLAS. Ti, permitiendo la construcción de redes semánticas y la identificación de categorías emergentes en el discurso directivo.
- Validación Cuantitativa de Apoyo: Se utilizaron frecuencias y porcentajes para sintetizar los resultados de los formularios, seguidos del estadístico  $d$  de Cohen para determinar la magnitud del efecto y la importancia práctica de los vacíos detectados. Esto permitió una interpretación científica de las diferencias entre los niveles organizacionales.
- Triangulación de Datos: Se contrastaron los patrones numéricos con los hallazgos cualitativos, asegurando la validez de los resultados al integrar la precisión estadística con la profundidad narrativa del liderazgo y la cultura organizacional.

## **Resultados**

### ***Resultados del formulario autoadministrado y análisis comparativo***

En la tabla 3 se observa que Gran Américas Fontibón 1 supera a Aguas y Aguas de Pereira en la mayoría de las dimensiones, alcanzando su mayor diferencia en colaboración y trabajo en equipo con  $d = 0.826$ , lo que refleja una cultura organizacional más integrada hacia la innovación. Por el contrario, la frecuencia del cambio es el único ítem con paridad técnica con  $d = 0.112$ , evidenciando que ambas entidades enfrentan retos de transformación con ritmos similares, aunque con distintos niveles de preparación y ejecución estratégica.

**Tabla 3**

*Análisis comparativo de las dimensiones de gestión del cambio y magnitud del efecto*

Indicador	Aguas y Aguas Pereira - Promedio / Desviación estándar	Gran Américas Fontibón - Promedio / Desviación estándar	Magnitud e interpretación del Efecto	Análisis comparativo
Frecuencia del Cambio	3,44 / 0,73	3,55 / 1,18	0.112 - Insignificante	Similar en ambas organizaciones
Preparación de Empleados	3,06 / 0,89	3,69 / 0,89	0.708 - Moderado	Nivel de alistamiento superior en Gran Américas
Claridad de Visión y Objetivos	3,21 / 0,89	3,66 / 0,84	0.653 - Moderado	Metas mejor definidas y comunicadas en Gran Américas
Efectividad del Mensaje	3,09 / 0,98	3,63 / 0,82	0.598 - Moderado	Comunicación más eficiente en Gran Américas
Fomento de la creatividad	3,01 / 1,03	3,70 / 0,85	0.731 - Moderado	Mayor estímulo a la innovación en Gran Américas.
Colaboración y trabajo en Equipo	3,03 / 0,98	3,74 / 0,72	0.826 - Grande	Brecha más crítica; mayor cohesión en Gran Américas.
Uso de datos - Toma de decisiones	3,16 / 0,91	3,74 / 0,80	0.677 - Moderado	Decisiones más fundamentadas en evidencia en Gran Américas.

*Nota:* Los valores corresponden a los promedios obtenidos en los formularios autoadministrados. La magnitud del efecto (d) se interpreta como insignificante (< 0.20), moderado (0.50) y grande (> 0.80), resaltando la brecha de importancia práctica en la colaboración y trabajo en equipo. Elaboración propia.

### **Resultados de las entrevistas estructuradas**

Tras el análisis cuantitativo, se procedió a profundizar en la dimensión cualitativa a través de entrevistas estructuradas dirigidas al nivel estratégico de ambas organizaciones. El propósito central fue desglosar las percepciones de los tomadores de decisiones frente a la pregunta núcleo del estudio: ¿Cuáles considera que son las competencias clave que un directivo debe tener para gestionar el cambio y la innovación de manera efectiva?

Para este análisis se emplearon nubes de palabras y redes semánticas generadas en el software ATLAS. Ti, permitiendo identificar no solo los términos más frecuentes, sino las rutas lógicas que conectan las habilidades humanas con la ejecución técnica (Figura 3). Mientras que el análisis descriptivo previo mostró las brechas operativas, estos resultados revelan la arquitectura mental del liderazgo necesaria para cerrar dichas brechas.

### Figura 3

*Nube de palabras sobre competencias directivas para el cambio y la innovación en Aguas y Aguas de Pereira.*

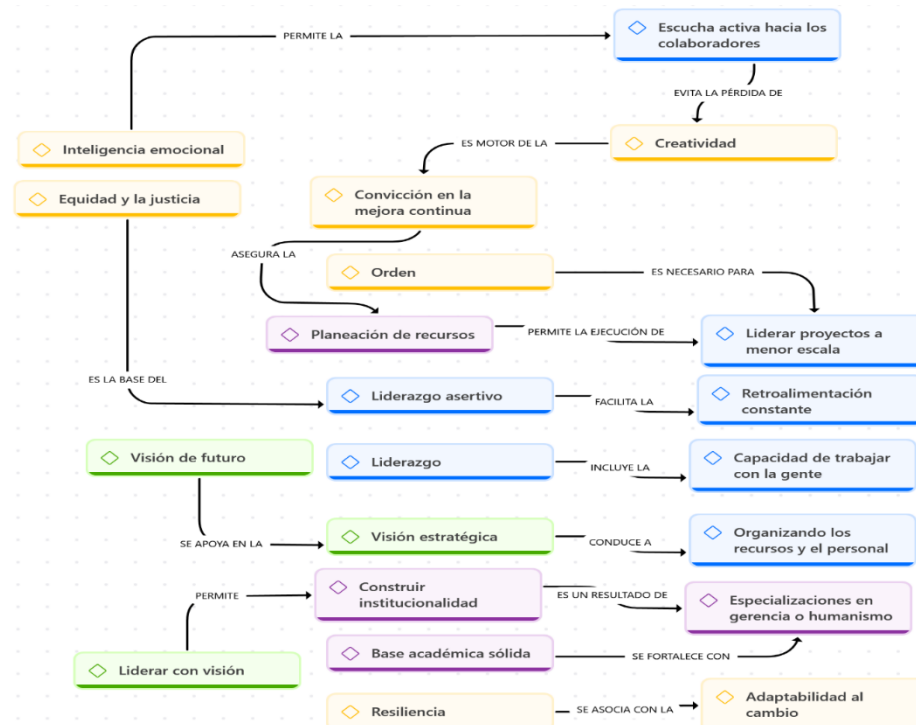


*Nota: Representación visual de la frecuencia de términos citados por los entrevistados. El tamaño de cada palabra es directamente proporcional a su recurrencia en el discurso, destacando conceptos como liderazgo, visión y gestión como los pilares del perfil directivo. Elaboración propia a través del software ATLAS.TI.*

En la Figura 4 se muestra el mapa relacional que ilustra la conexión lógica entre las categorías de competencias identificadas en las entrevistas. Los nodos y sus vínculos describen la funcionalidad del perfil directivo en la organización.

### Figura 4

*Red semántica de competencias y su interrelación conceptual en Aguas y Aguas de Pereira*

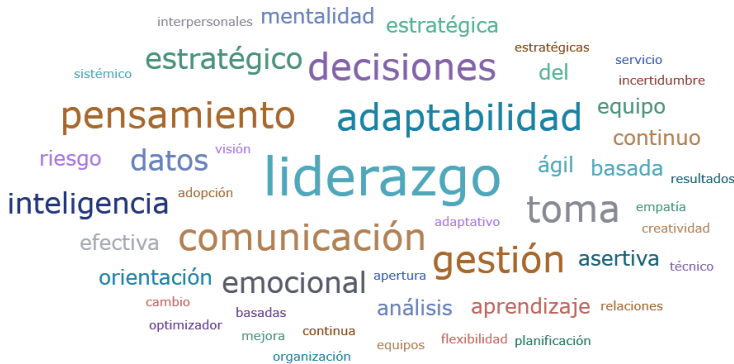


*Nota: Elaboración propia a través del software ATLAS.TI.*

A continuación, la Figura 5 representa de manera visual los conceptos predominantes en el discurso de los directivos en la empresa *Gran Américas Fontibón 1 SAS*, en la que se resalta la primacía del liderazgo y la comunicación como ejes transversales.

#### Figura 4

*Nube de palabras sobre competencias directivas para el cambio y la innovación en Gran Américas Fontibón 1 SAS.*

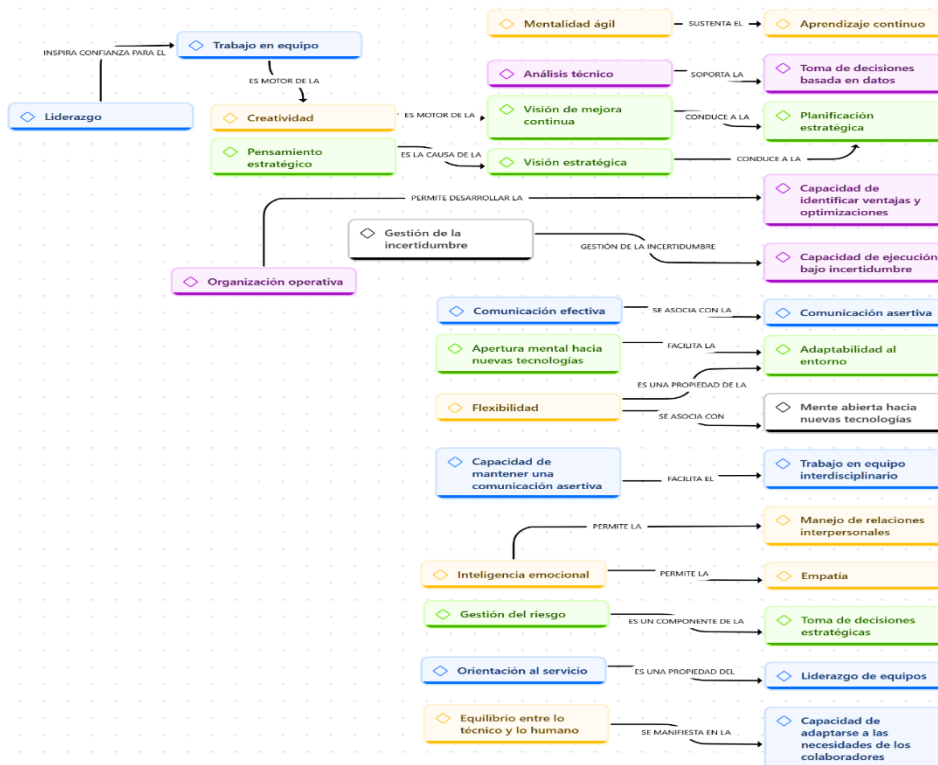


Nota: Elaboración propia a través del software ATLAS.TI.

La Figura 6 presenta el mapa relacional que articula las conexiones entre habilidades técnicas y humanas en la empresa *Gran Américas Fontibón 1 SAS*,

#### Figura 5

*Red semántica de competencias y su interrelación conceptual en Gran Américas Fontibón 1 SAS*



Nota: Elaboración propia a través del software ATLAS.TI.

En la figura anterior se puede observar cómo el pensamiento analítico y la empatía convergen en la toma de decisiones dentro de dicha empresa.

Al contrastar los resultados de ambas organizaciones, se identifica una convergencia clave: el éxito de la gestión del cambio no depende exclusivamente de la herramienta tecnológica, sino del equilibrio entre la inteligencia emocional y la visión estratégica. En este sentido, Aguas y Aguas de Pereira evidencia un liderazgo de carácter institucional y ético, en el que la formación académica y la equidad funcionan como pilares para la gestión de los recursos organizacionales.

Por su parte, Gran Américas Fontibón 1 SAS se orienta hacia un enfoque más ágil, centrado en la toma de decisiones basada en datos, propio de entornos con mayor madurez tecnológica. A pesar de estas diferencias, ambas organizaciones coinciden en que la comunicación asertiva y la adaptabilidad son factores esenciales para reducir la resistencia al cambio y facilitar los procesos de transformación.

En conclusión, la triangulación cualitativa permite confirmar que la innovación en estas organizaciones se gestiona desde un liderazgo ambidiestro, que requiere disciplina operativa para la ejecución de proyectos técnicos, pero que depende, al mismo tiempo, de la sensibilidad humana para movilizar e inspirar a los equipos hacia procesos de transformación organizacional.

## **Discusión de resultados y conclusiones**

Los hallazgos de la investigación confirman lo planteado por Abbu et al. (2025), al evidenciar que la transformación digital no constituye únicamente un proceso técnico, sino un fenómeno profundamente condicionado por la cultura organizacional y la capacidad de adaptación humana. En este sentido, la identificación de la inteligencia emocional como competencia crítica por parte del 85% de los directivos refuerza la idea de que las capacidades dinámicas dependen de líderes capaces de gestionar la incertidumbre y reducir la resistencia al cambio (Zapata Rotundo y Mirabal Martínez, 2018).

Asimismo, la adopción de herramientas de analítica avanzada, como Power BI, en ambas organizaciones se alinea con los planteamientos de Xi et al. (2025), al mostrar que la tecnología solo genera valor cuando se integra en un estilo de liderazgo orientado a la toma de decisiones basada en datos. De este modo, y visto desde una perspectiva de conjunto, el contraste entre la estabilidad administrativa de Aguas y Aguas de Pereira y la mayor agilidad operativa de Gran Américas Fontibón 1 SAS evidencia que, aunque el sector condiciona el ritmo de innovación, la comunicación asertiva se mantiene como un factor transversal clave para el éxito organizacional.

En términos generales, los resultados permiten concluir que la gestión del cambio no depende exclusivamente del nivel de sofisticación tecnológica, sino de la consolidación de un liderazgo ambidiestro que articula competencias digitales con una alta inteligencia emocional, elemento este que es reconocido por el 85% de los directivos como determinante para el éxito de los procesos de innovación. En este marco, la profesionalización del rol directivo ha facilitado una transición desde decisiones basadas en la intuición hacia enfoques sustentados en evidencias, en los que la analítica de datos actúa

como un habilitador estratégico para reducir la incertidumbre inherente a los procesos de transformación.

Por otra parte, el análisis comparativo también muestra que la naturaleza del sector influye en la madurez de la cultura de innovación, ya que mientras Gran Américas Fontibón 1 SAS se orienta hacia una dinámica ágil y colaborativa centrada en la eficiencia de la movilidad eléctrica, Aguas y Aguas de Pereira privilegia la estabilidad administrativa y la resiliencia institucional; sin embargo, en ambos casos, las crisis externas han funcionado como catalizadores del cambio al haber sido capaces de potenciar el desarrollo de capacidades de adaptación y reconfiguración de recursos que, en contextos de estabilidad, tendían a ser subestimadas frente a la operatividad cotidiana.

Finalmente, se establece que el directivo contemporáneo debe desempeñarse como un facilitador de ecosistemas digitales, en los que el bienestar del talento humano y la sensibilidad social tengan un papel central frente a la mera adopción tecnológica. Sobre este particular se advierte que la innovación efectiva requiere, por tanto, una comunicación asertiva que reduzca la resistencia al cambio, así como una visión estratégica capaz de articular la tecnología con el propósito organizacional. De esta manera, este estudio aporta un referente empírico para futuras investigaciones sobre liderazgo en economías emergentes, al reafirmar que la dimensión humana continúa siendo el mediador esencial para transformar la tecnología en desarrollo social sostenible.

## Referencias

- Abbu, H., Khan, S., Mugge, P., & Gudergan, G. (2025). Building digital-ready leaders: Development and validation of the human-centric digital leadership scale. *Digital*, 5, 1–18. <https://doi.org/10.3390/digital5010007>.
- Acosta Prado, J. C., Longo Somoza, M., & Fischer, A. L. (2013). *Capacidades dinámicas y gestión del conocimiento en nuevas empresas de base tecnológica*. *Cuadernos de Administración*, 26, 35–62. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao26-47.cdgc>.
- Aguas y Aguas de Pereira. (2025, junio). *Plan estratégico 2021–2030*. <https://www.aguasyaguas.com.co/index.php/pages/plan-estrategico2021>
- Aguilar Barceló, J., & Higuera Cota, F. (2019). *Los retos en la gestión de la innovación para América Latina y el Caribe: Un análisis de eficiencia*. *Revista de la CEPAL*, 127, 8–26. <https://doi.org/10.18356/bd1b3729-es>.
- Al Halbusi, H., Popa, S., Soto Acosta, P., & Alshallaqi, M. (2025). *The nexus of managerial and technical AI knowledge, disruptive innovation and the circular economy: The role of organizational change capability and financial resilience*. *Technology in Society*, 82, 102937. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102937>.
- Alderman, J., Forsyth, J., Brown, G., & Walton, R. (2022). The benefits of hiring a STEM CEO: Decision making under innovation and real options. *Technology in Society*, 71, 102064.
- Andrade Carreño, A. (2015). *Los postulados fundamentales de la teoría de la modernidad reflexiva de Anthony Giddens*. *Acta Sociológica*, 67, 87–110. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2015.04.004>.
- Argyres, N., Rios, L., & Silverman, B. (2024). *On the heels of giants: Internal network structure and the race to build on prior innovation*. *Strategic Management Journal*, 46, 1728–1761. <https://doi.org/10.1002/smj.3696>.

- Barrientos Marín, J. (2019). *Electricaribe: La historia de un fracaso social* (Documento No. 78). Universidad de Antioquia, Departamento de Economía.
- Bernal Torres, C., Amaya, N., Gómez Santos, L., Mojica Macías, J. P., & Sierra Parra, D. (2023). *Interrelation between the dynamic capabilities of knowledge management, learning, adaptation, with innovation in medium and large companies in an emerging economy in times of pandemic*. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/09721509221146412>.
- Bonaccorsi, R., & Lyytinen, K. (2025). *Breakthrough teams in incumbent firms: How relational climate and boundary mechanisms affect radical innovations*. *European Journal of Innovation Management*, 28, 77–111. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2024-0646>.
- Colombari, R., Geuna, A., Helper, S., Martins, R., Paolucci, E., Ricci, R., & Seamans, R. (2023). *The interplay between data-driven decision-making and digitalization: A firm-level survey of the Italian and U.S. automotive industries*. *International Journal of Production Economics*, 255, 108718. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108718>.
- Coria Páez, A. L., Valderrama Santibáñez, A. L., Neme Castillo, O., & Rivera González, I. A. (2016). *Aplicación del modelo de Lewin a una OCS: Cambio organizacional y liderazgo*. *Gestión y Estrategia*, 49, 42–62. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/qye/2016n49/Valderrama>.
- Díaz Malagón, D. F. (2025). *Ecosistemas de transformación en las organizaciones desde la gestión del cambio, el conocimiento, la innovación y la investigación*. Escuela Superior de Administración Pública.
- Del Río Urenda, S., Terol Fernández, J., Martínez Escotet, L., & Mengibar, M. (2011). *Gestión hospitalaria* (5.ª ed.). McGraw-Hill.
- Durán Gamba, M. G., & Castañeda Zapata, D. I. (2015). *Relación entre liderazgo transformacional y transaccional con la conducta de compartir conocimiento en dos empresas de servicios*. *Acta Colombiana de Psicología*, 18(1), 135–147. <https://doi.org/10.14718/ACP.2015.18.1.13>.
- Ferrer, J. (2014). *Gestión del cambio*. LID Editorial Empresarial.
- Fuster Guillén, D. E. (2019). *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico*. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201–229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>.
- Gartner, J., & Moro, A. (2024). *C-level managers and born-digitals' scaling: The case of Initial Coin Offerings (ICOs)*. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 122943. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122943>.
- Guerrero Dávalos, C., Valverde Aparicio, M., & Gorjup, M. T. (2013). Un análisis de la gestión por competencias en la empresa española: De la teoría a la práctica. *Contaduría y Administración*, 58, 251–288.
- Guerrero Dávila, G., & Guerrero Dávila, C. (2020). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Guilera Agüera, L. (2021). *Competencias directivas claves para la gestión y el liderazgo*. Marge Books.
- Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37.
- Herrero Garcí, P., Carbonero Martín, M. Á., Lucas, V. F., & Martín Antón, L. J. (2019). *Inteligencia emocional y liderazgo auténtico en los cargos públicos locales españoles*. *Revista INFAD de Psicología*, 4, 21–28. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n4.v1.1574>.

- Hui, X., & Tucker, C. (2025). *Decentralization, blockchain, artificial intelligence (AI): Challenges and opportunities*. *Journal of Product Innovation Management*, 42, 947–957. <https://doi.org/10.1111/jpim.12794>.
- Gran Américas Fontibón 1 SAS. (2025). *Comprometidos con el bienestar, la excelencia, seguridad y la sostenibilidad*. <http://www.gafontibon.co/2025/09/17/comprometidos-con-la-excelencia-la-seguridad-y-la-sostenibilidad/>
- Kahneman, D. (2020). *La falsa ilusión del éxito: Cómo el optimismo socava las decisiones ejecutivas*. Conecta.
- Kwan Chung, C. K., & Cardozo, S. (2018). Estilo de liderazgo situacional predominante en las micro y pequeñas empresas de Asunción, Paraguay. *Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 117-126. <http://dx.doi.org/10.30545/academo.2018.jul-dic.4>
- Muñoz Garro, E. (2024). *La influencia de la tecnología en el liderazgo global: Amplificando habilidades y capacidades en un entorno empresarial digitalizado*. *e-Ciencias de la Información*, 14, 19212. <https://doi.org/10.15517/eci.v14i1.57645>
- Naranjo Valencia, J. C., & Calderón Hernández, G. (2015). *Construyendo una cultura de innovación: Una propuesta de transformación cultural*. *Estudios Gerenciales*, 31, 223–236. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.01.004>
- Piña Ferrer, L. S. (2023). *El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8, 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2448>
- Prieto Pulido, R., Emonet Rosales, P., García Guillany, J., & González Godoy, D. (2015). *Cambio organizacional como estrategia de gestión en las empresas mixtas del sector petrolero*. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 21, 386–402. <https://doi.org/10.31876/rcs.v21i3.25746>
- Ramírez Herrero, V., Ortiz de Urbina Criado, M., & Medina Merodio, J. A. (2024). *Intergenerational leadership: A leadership style proposal for managing diversity and new technologies*. *Systems*, 12, 50. <https://doi.org/10.3390/systems12020050>.
- Ramírez Molina, R. I., Vergara Ramos, L. A., Padrón Molina, M. G., Molina, R., & Joselin, R. (2023). *Gestión estratégica e innovación en las organizaciones: Aproximaciones reflexivas*. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 5, 215–233. <https://doi.org/10.38186/difcie.59.13>
- Ramírez Montoya, M. S., Loaiza Aguirre, M. I., Zúñiga Ojeda, A., & Portuguez Castro, M. (2021). *Characterization of the teaching profile within the framework of Education 4.0. Future Internet*, 13, 91. <https://doi.org/10.3390/fi13040091>.
- Rivero Martínez, L. (2025). *Procuraduría advierte falta de claridad en intervención a Air-e y exige soluciones concretas a Superservicios*. *El Tiempo*.
- Rojo Gutiérrez, M. A., Padilla Oviedo, A., & Riojas, R. M. (2019). *La innovación y su importancia*. *Revista Científica UISRAEL*, 6, 9–22.
- Rueda Sánchez, M., & Zapata Rotundo, G. (2018). *Teoría de dependencia de recursos*. *Ciencia y Sociedad*, 43, 75–92.
- Tabares Quiroz, J., Correa Vélez, S., & Herrera Caballero, J. M. (2021). *Organizational metamorphoses of technological change: Computer systems integration in a Colombian health organization*. *Innovar*, 31, 103–116. <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n79.91891>.
- Tovar, R. A. (2022). *Habilidades gerenciales: Desarrollo de destrezas, competencias y actitud* (3.<sup>a</sup> ed.). Ecoe Ediciones.

- Urquidi Martín, A. C., Calabor Prieto, M. S., & Tamarit Aznar, C. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje: Modelo ampliado de aceptación de la tecnología*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e22.1866>.
- Xi, Q., Li, Z., Zhao, J., & Ding, J. (2025). *How can technology orientation promote green process innovation? The mediating effect of digital capability and the moderating role of innovation-oriented leadership*. *Sustainability*, 17, 4071. <https://doi.org/10.3390/su17094071>.
- Zapata Rotundo, G. J., & Mirabal Martínez, A. (2018). Capacidades dinámicas de la organización: Revisión de la literatura y un modelo propuesto. *Investigación Administrativa*, 47(121), 1–21.
- Zermeño Casas, L. O., Armenteros Acosta, M. D. C., Sologaitoa Guangorena, A. G., & Villanueva Armenteros, Y. (2014). Competencias directivas: Su identificación para instituciones de educación superior. *Revista Global de Negocios*, 2(4), 25–42. <https://ssrn.com/abstract=2498601>.