

## COMPETENCIAS DIRECTIVAS PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO Y LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS DE SERVICIOS DEL SECTOR MINERO

Gutiérrez Méndez, Oswaldo José<sup>1</sup>    Hernández Rangel, Hilda Rocio<sup>2</sup>    Rey Torres, Gloria Milena<sup>3</sup>

### RESUMEN

*La aceleración de los procesos de transformación organizacional y la digitalización consolidan la gestión del cambio y la innovación como las competencias estratégicas para conseguir la sostenibilidad empresarial, sobre todo para sectores que son altamente regulados y complejos como el sector minero razón por la cual el presente artículo se propone como objetivo el determinar las competencias directivas orientadas a la gestión del cambio y la innovación en las empresas de servicios de este sector que se ubican en las ciudades de Barranquilla y Bucaramanga (Colombia), por otro lado, metodológicamente hablando, este estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo de tipo mixto, que integró una estadística descriptiva y un análisis cualitativo interpretativo aplicado a una encuesta con 108 colaboradores y unas entrevistas estructuradas realizadas a 10 directivos, permitiendo con ello la triangulación de la información. Así mismo, los resultados evidenciaron que más del 50% de los participantes percibió claridad en la visión del cambio y la capacidad de motivación por parte de los directivos, lo que indicó una base favorable en las competencias humanas asociadas al liderazgo y la comunicación, aunque también se identificaron grietas significativas en las competencias técnicas y las analíticas, particularmente para el uso de los datos, para la toma de decisiones y la institucionalización de la innovación que aunque el 79,63 % reportó utilizar herramientas digitales, estas se concentraron principalmente en las plataformas de comunicación y de gestión operativa, con limitada adopción de las soluciones avanzadas tales como la analítica de datos y la inteligencia de los negocios. Por otro lado, se concluyó que las organizaciones que se analizaron presentaban un nivel intermedio de madurez digital siendo que el fortalecimiento del liderazgo digital, la alfabetización analítica y la articulación entre la estrategia, la tecnología y la innovación como factores determinantes para consolidar los procesos de cambio sostenibles, mejorando la competitividad sectorial.*

**Palabras claves:** competencias directivas; gestión del cambio; innovación; herramientas digitales; sector minero

---

<sup>1</sup> Estudiante de Maestría Administración de Empresas, Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO (Colombia). [ogutierrezm@uniminuto.edu.co](mailto:ogutierrezm@uniminuto.edu.co)  
ORCID 0009-0000-0190-7526

<sup>2</sup> Estudiante de maestría Administración de Empresas, Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO (Colombia). [hilda.hernandez@uniminuto.edu.co](mailto:hilda.hernandez@uniminuto.edu.co)  
ORCID 0009-0002-7568-5684

<sup>3</sup> Estudiante de maestría Administración de Empresas, Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO (Colombia). [gloria.rey@uniminuto.edu.co](mailto:gloria.rey@uniminuto.edu.co)  
ORCID 0009-0001-1022-1339

## MANAGERIAL COMPETENCIES FOR CHANGE MANAGEMENT AND INNOVATION IN MINING SERVICE COMPANIES

### ABSTRACT

*Organizations accelerating organizational and digital transformation are prioritizing change management and innovation as key strategic capabilities required for successful business sustainability in highly regulated and complex industries such as mining. This study will examine managerial capabilities with respect to orienting towards change management and innovation in Barranquilla and Bucaramanga, Colombia located mine service companies. A descriptive mixed-method approach was used (i.e., descriptive statistics plus qualitative interpretive analysis) where both types of data were collected through two different data collection methods; survey data collected from 108 employees and structured interviews with 10 managers which allowed for methodological triangulation between both methods. Results show that over half of participants feel there is clarity in the vision for the change effort, as well as the ability of managers to motivate others to contribute to the success of this change. This suggests that there is a relatively strong base in the use of human competencies related to both leadership and communication. However, the study identified areas of significant gaps in the use of technical and analytical competencies and found that significant gaps exist in systematic decision making based upon the use of data and in the development and implementation of processes for institutionalizing innovation. While 79.63% of participants reported the use of digital tools, these tools are primarily used for communication and operational management; a lower percentage are actually using digital tools that provide business intelligence and/or data analytics. The organizations examined in this study were found to all have a similar level of digital progress or readiness (i.e., none had achieved full digital maturity). The authors suggest that developing digital leadership skills, improving analytical capabilities, aligning strategy with technology, and innovating will help to strengthen these organizations' ability to implement changes that lead to sustainable improvements in their competitive position.*

**Keywords:** managerial competencies; change management; innovation; digital tools; mining sector

### Introducción

En las últimas décadas, las organizaciones han enfrentado un entorno caracterizado por la globalización, en donde la transformación digital y el aumento de la incertidumbre, constituyen factores que han intensificado la necesidad de gestionar el cambio de manera sistemática y estratégica, por lo que en este escenario, la innovación se ha consolidado como un elemento central para la competitividad y la sostenibilidad organizacional (García Pérez, 2025) en sectores como el minero, que es altamente regulado y está expuesto a presiones tecnológicas, ambientales y sociales que demandan de sus empresas de servicios una elevada capacidad de adaptación y de aprendizaje continuo.

Diversos autores han coincidido en que el éxito de los procesos de cambio organizacional depende en gran medida del rol de los directivos, quienes actúan como agentes clave para reducir la resistencia, alinear la estrategia y movilizar a los equipos hacia nuevos escenarios (Chiavenato, 2004; Kotter, 2012) aunque en escenarios latinoamericanos todavía estén presentes brechas en el desarrollo de las competencias directivas, especialmente en aquellas asociadas a la transformación digital y al uso estratégico de la información (CEPAL, 2021).

Del mismo modo y a pesar de la relevancia del tema, la evidencia empírica aterrizada sobre las competencias directivas, la gestión del cambio y la innovación en las empresas de servicios del sector minero colombiano es aún muy limitada, razón por la cual el presente estudio propone una caracterización de las competencias directivas enfocadas a la gestión del cambio y la innovación en las empresas de servicios del sector minero, específicamente

las ubicadas en la ciudad de Barranquilla y de Bucaramanga, aportando a un diagnóstico que sirva de base para el diseño de nuevas estrategias de fortalecimiento directivo y de carácter organizacional, tal como lo propuso Beltran et al. (2025).

## Metodología

La investigación se desarrolló con un alcance descriptivo y con un enfoque mixto, con énfasis cualitativo, mientras que para la recolección de la información se aplicó una encuesta estructurada para 108 colaboradores además de entrevistas a 10 directivos del sector.

De igual manera, el análisis cuantitativo se llevó a cabo utilizando estadística descriptiva, a través de frecuencias y de porcentajes, esto con el fin de identificar las tendencias en la percepción de los participantes sobre las competencias directivas, la gestión del cambio, la innovación y el uso de las herramientas digitales.

Por su parte, para el análisis cualitativo se desarrolló un proceso de interpretación temática de las entrevistas, identificando las categorías emergentes relacionadas con el liderazgo, la resistencia al cambio y la transformación digital y al final realizar una triangulación de la información, integrando los resultados cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión amplia del fenómeno en la realidad organizacional.

Además, la población estuvo conformada por empresas de servicios vinculadas al sector minero en Barranquilla y Bucaramanga que aceptaron participar en el estudio y que después fueron seleccionados en una muestra de 108 colaboradores y 10 directivos (como gerentes, subgerentes, directores y jefes de área), a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la especificidad del perfil requerido y a la disponibilidad de acceso a los participantes.

De la misma manera, se utilizaron un par de técnicas para su recolección la primera era la encuesta estructurada que se aplicó a los colaboradores y que buscaba identificar las competencias directivas, las prácticas de gestión del cambio, la innovación y el uso de las herramientas digitales y la segunda, las entrevistas estructuradas aplicadas a la alta dirección con el propósito de profundizar en sus percepciones relativas al liderazgo, a la resistencia ante el cambio y a la transformación digital y la mezcla de ambas técnicas propició una lectura integral del fenómeno por medio de una triangulación.

En cuanto a las características de la muestra, estas incluyeron a participantes en cargos directivos, operativos y administrativos, permitiendo obtener una visión amplia de los procesos organizacionales además de lo concerniente en la formación académica en donde predominó la participación de profesionales con una educación universitaria y con estudios de posgrado, especialmente en áreas como la administración, la ingeniería y la gestión empresarial, en coherencia con la naturaleza técnica del sector.

Por otro lado, la mayoría de los participantes reportó una experiencia superior a cinco años en el sector, con una concentración en el rango etario entre los 30 y 50 años, sugiriendo un nivel de madurez profesional y un conocimiento organizacional relevante para el análisis de los procesos de cambio y de innovación.

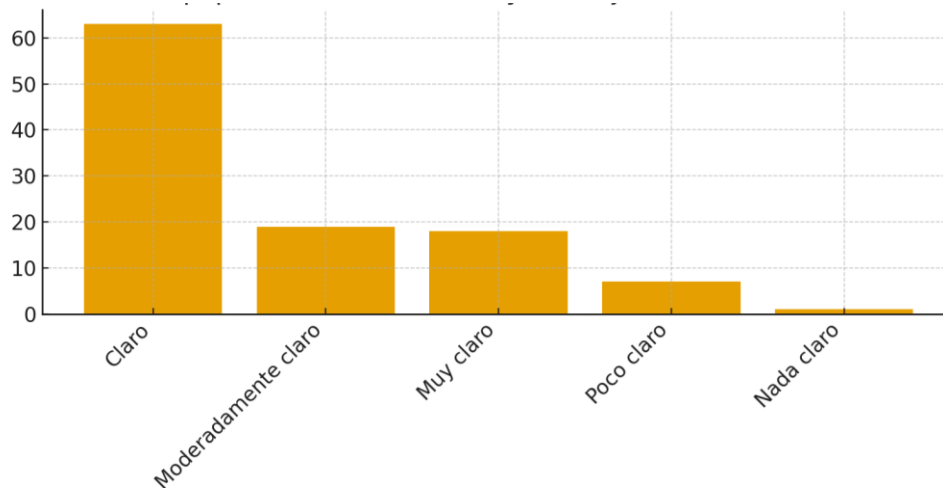
## Resultados

### ***Estado de la gestión del cambio en las organizaciones analizadas***

Los resultados muestran que, en las organizaciones analizadas, la gestión del cambio presenta avances parciales, pero aún no se encuentra plenamente consolidada en la figura 1 como un proceso sistemático cuya percepción favorable sobre la claridad de la visión del cambio (58,33 %), mientras que en la figura 2 se observa la capacidad de liderazgo y la motivación (56,48 %) y en la figura 3 el manejo de la resistencia (52,78 %) sugiriendo la existencia de una base organizacional orientada al cambio, aunque todavía con debilidades importantes en su despliegue homogéneo, lo que en términos analíticos, no reflejan una consolidación alta, sino de un estado intermedio ya que muestran que poco más de la mitad de los participantes reconoce los avances, mientras que un grupo cercano a cuatro de cada diez aún identifica los vacíos en la conducción del cambio, lo que indica que el cambio organizacional si está presente como una intención directiva, pero no siempre como una práctica institucionalizada y consistente

### **Figura 1**

#### ***Claridad de la visión y objetivos del cambio organizacional***

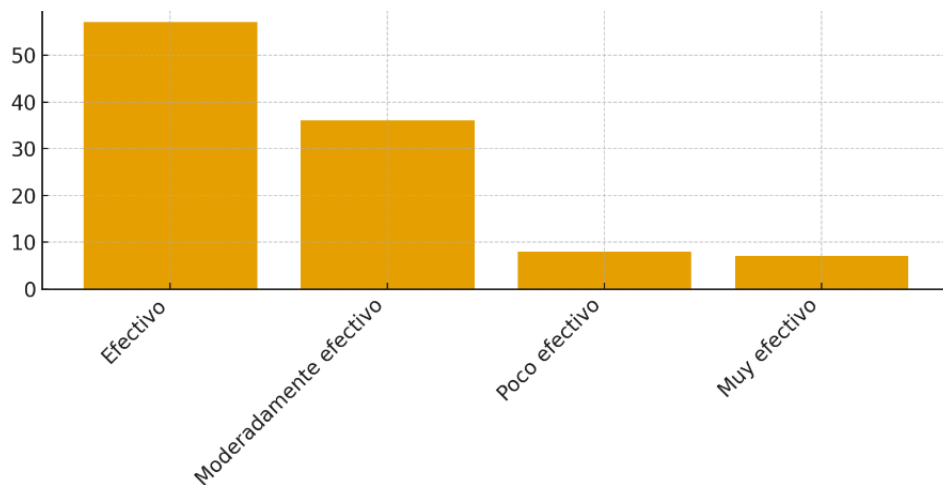


*Nota.* Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero.

En su conjunto, se observa que las competencias humanas del liderazgo, sobre todo en la motivación, la orientación y el acompañamiento tienen una valoración moderadamente favorable, aunque todavía es insuficiente para llegar a afirmar que el proceso se está gestionando de forma uniforme en todas las organizaciones o en otras, que poco más de la mitad reconoce los avances en estas dimensiones, pero una proporción más cercana a cuatro de cada diez participantes sigue identificando debilidades en la forma en cómo se acompaña el cambio y se enfrentan sus tensiones, lo que sugiere que el reto no está solo en formular la estrategia, sino en sostenerla relacional y culturalmente dentro de la organización.

## Figura 2

### Manejo de la resistencia al cambio



*Nota.* Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero.

Por otro lado, la triangulación con las entrevistas refuerza esta interpretación, ya que un gerente operativo ha señalado que (E2) “es clave mantener motivado al equipo, explicar hacia dónde vamos y por qué el cambio es necesario”, lo cual confirma que la comunicación y la motivación son percibidas como los recursos centrales del liderazgo directivo.

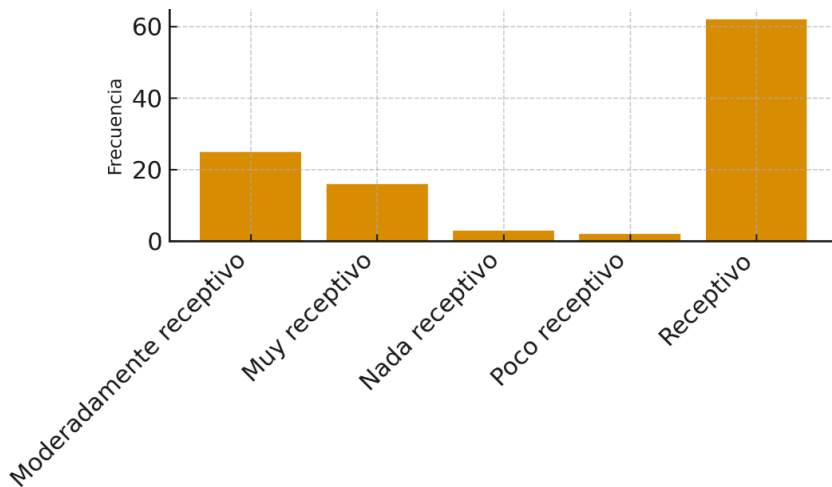
Aunque, de igual forma, otro directivo reconoció que (E9) “la resistencia sigue siendo el mayor reto; muchas veces el problema no es la estrategia sino la actitud del equipo”, lo que significa que ambas afirmaciones muestran que aunque existen competencias humanas ya desarrolladas, especialmente en la dimensión relacional, el manejo sistemático de la resistencia todavía presenta contracciones estructurales por lo que el hallazgo principal en esta dimensión no es simplemente que haya liderazgo, sino que dicho liderazgo está mejor posicionado en la motivación y en la comunicación que en la institucionalización del cambio y el tratamiento sostenido de las resistencias.

### **Competencias para la innovación**

En relación con la innovación, los resultados mostraron una disposición favorable que, aunque todavía es parcial, hacia la creatividad y la incorporación de las nuevas ideas en la dinámica organizacional, con el 57,41% de los participantes percibiendo una apertura a la creatividad y a la generación de las nuevas ideas, mientras que el 55,55% consideró efectiva la gestión de proyectos innovadores desde la concepción de la idea hasta su implementación, siendo ese mismo porcentaje (55,55%) el que se valora positivamente para el uso de los datos para la toma de las decisiones en los proyectos de innovación, permitiendo afirmar que la innovación sí está presente como una orientación cultural en las organizaciones analizadas, pero aún sin consolidarse plenamente como una práctica estructurada, evaluable y sostenida por las capacidades metodológicas y analíticas que en términos interpretativos, significa que existe una base innovadora, pero todavía con unas brechas en su formalización técnica.

**Figura 3**

*Creatividad e innovación*

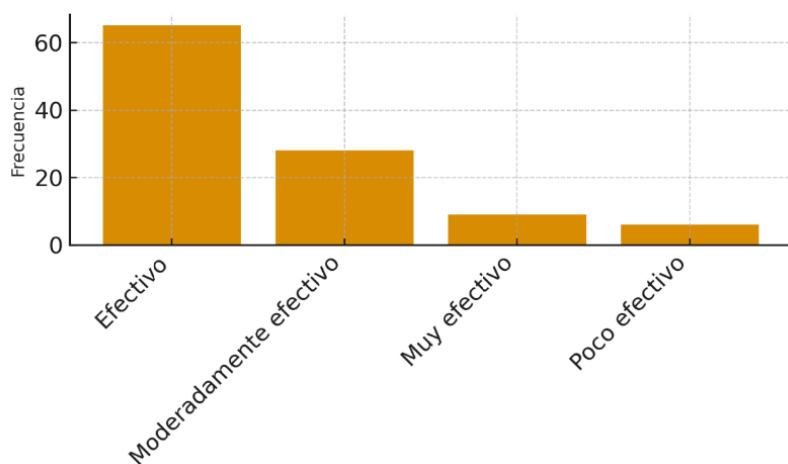


*Nota.* Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero

De igual forma, el hecho de que cerca del 45% de los encuestados no percibiera como plenamente efectiva la gestión de la innovación ni el uso analítico de la información resultara importante, demuestra que, aunque hay apertura cultural al cambio innovador, existe una contracción en la capacidad de convertir ideas en procesos organizacionales bien gestionados, acompañados de un seguimiento, evaluación y de toma de decisiones basada en la evidencia para que no pareciera estar en la disposición subjetiva hacia la innovación, sino en su institucionalización técnica y analítica o dicho de otro modo, la innovación aparece más como una actitud que como un sistema consolidado de gestión.

**Figura 4**

*Gestión de proyectos innovadores desde la idea hasta la implementación*



*Nota.* Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero

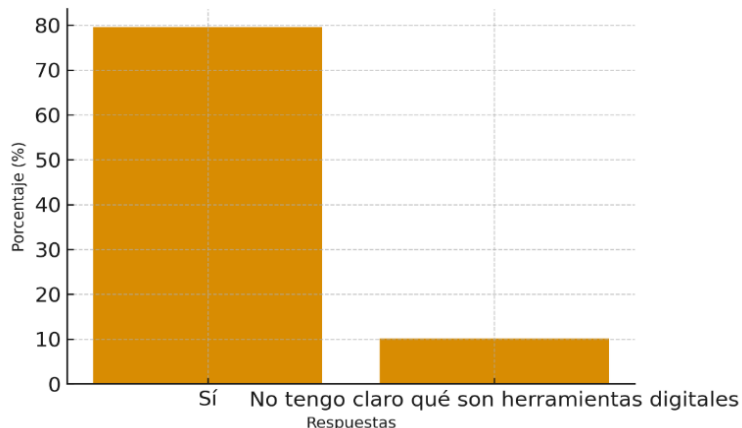
Por último, la evidencia cualitativa confirma esta lectura ya que mientras un gerente comercial afirmó que (E3) “pensar fuera de la caja es necesario para competir”, desde el área financiera también se reconoció que “nos falta estructurar mejor el análisis de datos para tomar decisiones más precisas” y el contraste entre ambas voces es muy revelador ya que por un lado, existe un reconocimiento del valor estratégico de la creatividad y por el otro, se admite que la organización aún no cuenta con una madurez suficiente en el uso de la información analítica para sostener las decisiones innovadoras con un mayor rigor que en consecuencia, la triangulación muestra que sí existe una disposición cultural favorable a la innovación, pero la misma todavía depende en gran medida de las iniciativas individuales de los directivos y los colaboradores, más que de un sistema organizacional que sea estable del seguimiento, evaluación y aprendizaje.

### **Uso de herramientas digitales**

Por otro lado, y en cuanto al uso de las herramientas digitales, en la figura 5 el 79,63 % de los encuestados indicó haber utilizado este tipo de recursos para apoyar la gestión del cambio, lo que en principio sugiere un nivel alto de adopción tecnológica y evidencia que las organizaciones ya han ido incorporado la dimensión digital dentro de sus prácticas de gestión aunque en una lectura más detallada se muestra que esta adopción está concentrada principalmente en las herramientas de carácter operativo y comunicacional, más que en las tecnologías de análisis, aprendizaje o inteligencia organizacional por lo que no debe interpretarse como una transformación digital ya consolidada, sino más bien como una etapa de digitalización funcional con unos avances importantes, aunque todavía limitados en cuanto a su profundidad estratégica

### **Figura 5**

#### *Uso de herramientas digitales para la gestión del cambio organizacional*



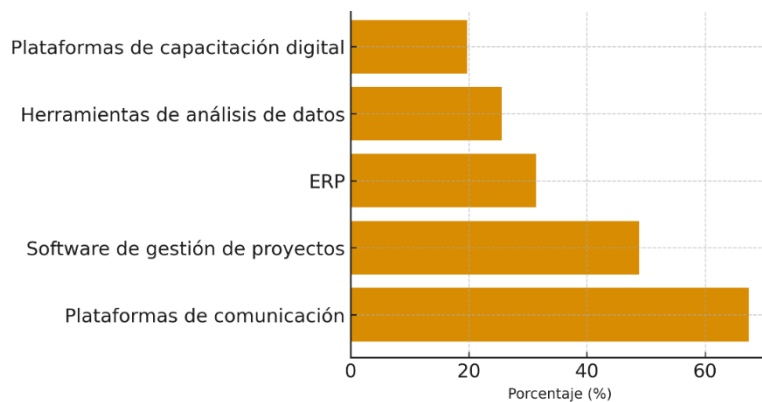
Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero.

Es así que, al desagregar el uso por tipo de herramienta, en la figura 6 se encuentra que las más utilizadas son las plataformas de comunicación (67,44%) y el software de gestión de proyectos (48,84%), mientras que para la analítica de datos (25,58 %) y las plataformas de formación digital (19,77%), las mismas presentan niveles considerablemente menores,

demostrando un patrón de uso predominantemente orientado a la coordinación, el seguimiento cotidiano y la operación, pero con una baja penetración de las herramientas avanzadas que robustecen las capacidades de análisis, de aprendizaje organizacional y de innovación basada en los datos, por lo que la digitalización observada parece responder más a las necesidades inmediatas de la eficiencia operativa que a una estrategia integral de transformación digital.

## Figura 6

### Tipos de herramientas digitales utilizadas



*Nota.* Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 108 colaboradores de empresas de servicios del sector minero.

Finalmente, las entrevistas también permiten profundizar esta interpretación, ya que un directivo ha indicado que (E8) “usamos Google Workspace y dashboards para seguimiento diario”, lo que confirma el uso funcional de las herramientas para la coordinación, control y el monitoreo de la actividad organizacional, aunque otro directivo también ha señalado que (E9) “la inteligencia de los negocios aún es una meta; todavía no explotamos el potencial de los datos”, mostrando que las empresas analizadas han logrado incorporar estas herramientas digitales básicas y que les son útiles para la operación, pero aún no se consolidan en el uso intensivo de tecnologías avanzadas para apoyar decisiones estratégicas, anticipar escenarios o fortalecer la innovación.

En consecuencia, las organizaciones se ubican en una fase intermedia de madurez digital, en la que existe adopción tecnológica, pero persisten brechas entre la digitalización operativa y la transformación digital estratégica.

## Discusión

Los hallazgos de la investigación revelan que las competencias directivas desde el lado humano dentro de las organizaciones analizadas están sólidamente consolidadas, sobre todo en su dimensión humana, que incluye la comunicación, la motivación y la claridad de la visión del cambio, lo cual es coherente con la formulación hecha por Chiavenato (2004) y Kotter (2012), en donde se habla de la capacidad de los directivos para movilizar los equipos y para dar visibilidad a una visión compartida que son un elemento clave en los procesos de transformación organizacional.

Pese a que, en la actualidad y dentro del contexto de transformación digital, estas competencias relacionales resultan necesarias, son, no obstante, insuficientes únicamente por sí solas dado que existen diferentes autores que afirman que en los entornos organizacionales actuales es indispensable disponer de una integración mayor de capacidades, donde el liderazgo debe requerir de motivación y coordinación junto a habilidades analíticas, tecnológicas y estratégicas para poder gestionar la complejidad y la incertidumbre en circunstancias cambiantes (CEPAL, 2021; Ferreira et al., 2019; World Economic Forum, 2025); lo cual quiere significar que el liderazgo ejecutivo no solo es orientado hacia la movilización de personas, sino que también le da sentido a los datos, hace uso de las tecnologías emergentes y articula la estrategia organizacional en entornos que son cambiantes.

Desde esta perspectiva, el estudio hace constar cómo, si bien las fortalezas que construyen la comunicación y la motivación son un pilar importante para la gestión del cambio, las mismas necesitan ser complementadas con competencias estructurales y analíticas que aseguren la sostenibilidad de los procesos de transformación, como el pensamiento estratégico, la gestión del conocimiento o la gestión de la toma de decisiones impulsadas por datos (Nelson y Winter, 2000; Lundvall et al., 2002; OCDE, 2018), lo que permite ampliar la comprensión del liderazgo en escenarios organizacionales complejos, en donde la dimensión humana sigue siendo central, pero debe articularse con competencias emergentes asociadas a la innovación y al aprendizaje organizacional.

En esa misma línea, la evidencia empírica del proyecto muestra que la principal tensión no radica en la ausencia del liderazgo, sino en su carácter predominantemente relacional que, aunque más de la mitad de los participantes ha reconocido los avances en el liderazgo y la gestión del cambio, reflejando un nivel intermedio de consolidación, en el que coexisten fortalezas en la orientación humana con las debilidades en la institucionalización del cambio y en el manejo sistemático de la resistencia, un fenómeno que ha sido ampliamente documentado como una de las principales barreras en los procesos de transformación organizacional (O'Toole, 1996; Robbins y Judge, 2009; Hiatt, 2006).

Este resultado dialoga con los estudios recientes sobre el liderazgo digital, los cuales plantean que el impacto del liderazgo en los resultados organizacionales aumenta cuando este se articula con la estrategia, la cultura digital y las capacidades tecnológicas (Jafari-Sadeghi et al., 2021) ya que en este estudio se sugiere que las organizaciones analizadas no carecen de liderazgo, pero sí presentan una forma de conducción del cambio más centrada en la motivación y la comunicación que en la estructuración de los procesos formales de seguimiento, aprendizaje organizacional y de consolidación del cambio.

En relación con la innovación, los hallazgos dan cuenta de una disposición cultural favorable hacia la creatividad y a la generación de nuevas ideas aunque por otro lado, también revelan limitaciones en la institucionalización técnica de esta capacidad, situación que produce una tensión entre la apertura cultural y la implementación estructurada que ya ha sido señalada en la literatura como una brecha común en los procesos de innovación organizacional, en donde, la generación de ideas no siempre se traduce en sistemas formales de gestión (Schumpeter, 1996; Nelson y Winter, 2000).

En este sentido, los resultados del estudio sugieren que, en el escenario analizado, la innovación se manifiesta más como una actitud organizacional que como un proceso estructurado y sostenible (González Marín, 2023), lo cual coincide con lo planteado por la OCDE (2018) que destaca que es necesario formalizar los mecanismos de gestión, medición y aprendizaje para consolidar la innovación en las organizaciones.

Este resultado es coherente con lo planteado por Schumpeter (1996) y Nelson y Winter (2000), quienes explican que la innovación no depende únicamente de la intención o la creatividad, sino de la existencia de estructuras organizacionales que permitan su desarrollo, evaluación y sostenimiento en el tiempo. En esta línea, diversos estudios señalan que una de las principales dificultades en las organizaciones radica en la transición desde la generación de ideas hacia su implementación sistemática como práctica de gestión (Lundvall et al., 2002), por lo tanto, los resultados sugieren que las organizaciones han avanzado en la legitimación de la innovación como un valor discursivo que todavía presenta rezagos en su integración como práctica organizacional estructurada.

Esta interpretación toma fuerza cuando se observa la brecha en el uso analítico de los datos que en paralelo se ve que existe reconocimiento de la importancia de la innovación, también se observan limitaciones para estructurar el análisis de la información y utilizarla para la toma de decisiones estratégicas, lo que dialoga directamente con las tendencias identificadas por el Foro Económico Mundial (2025), el cual señala que las habilidades como el pensamiento analítico, la alfabetización tecnológica y el manejo de los datos se encuentran entre las más relevantes para el futuro del trabajo.

En este sentido, son estos resultados los que sugieren que el liderazgo en las organizaciones estudiadas está mejor posicionado en la dimensión humana del cambio que en aquellas capacidades críticas para la innovación sostenida y la transformación digital por lo que la problemática no radica en la falta de intención estratégica, sino en el desfase entre dicha intencionalidad y la madurez analítica necesaria para convertir los datos en decisiones y la innovación en una capacidad organizacional estable, situación que ha sido identificada en la literatura como una de las principales limitaciones en los procesos de transformación digital en organizaciones de economías emergentes (Jafari-Sadeghi et al., 2021).

Por otra parte, en cuanto al uso de las herramientas digitales, los hallazgos muestran una adopción amplia, aunque concentradas principalmente en las funciones operativas y las comunicacionales con un predominio de las plataformas de comunicación y de software de gestión de los proyectos, frente al menor uso de la analítica de los datos y la inteligencia de los negocios, sugiriendo que las organizaciones se encuentran en una fase de digitalización funcional más que de transformación digital estratégica.

Esta distinción ha sido relevante porque tal como lo señalan Ferreira et al. (2019), la incorporación de las herramientas tecnológicas no implican necesariamente el desarrollo de las capacidades digitales maduras en donde la transformación digital ocurre cuando la tecnología se integra con la estrategia, la innovación y el aprendizaje organizacional ya que diversos autores destacan que este proceso conlleva una redefinición profunda en como las organizaciones analizan la información, toman las decisiones y desarrollan unas capacidades innovadoras que cuando se incorporan al uso intensivo de los datos y

tecnologías emergentes como soporte estratégico (Micozzi, 2024), lo que en consecuencia en los resultados se determina un avance importante en la adopción tecnológica, aunque aún en transición hacia una transformación digital plenamente estratégica, siendo una redefinición profunda de la forma en que las organizaciones analizan, deciden e innovan en el día a día.

Por otro lado, bajo una perspectiva más amplia, la coexistencia entre las fortalezas en las competencias humanas y las debilidades en las capacidades analíticas y tecnológicas que sugieren la necesidad de replantear los modelos de desarrollo directivo en este tipo de organizaciones, mientras que en sectores complejos y altamente regulados como el minero, el liderazgo efectivo no debe limitarse a las habilidades relacionales, sino que debe concebirse como una competencia integrada que articule la visión estratégica, la alfabetización analítica, el uso inteligente de la tecnología e institucionalización de la innovación (Vallín Contreras, 2018).

Esto coincide con los enfoques recientes sobre liderazgo para la transformación digital, los cuales conciben el liderazgo como un portafolio integrado de competencias humanas, estratégicas y tecnológicas adaptadas al entorno organizacional (Gil et al. 2021) por lo que en este sentido, la principal contribución del estudio no es solo demostrar la importancia del liderazgo que ya es ampliamente reconocida en la literatura, sino evidenciar que, en el sector analizado, se desarrolla de manera desigual siendo más sólido en su dimensión relacional que en su dimensión instrumental y analítica.

Finalmente, estos los resultados permiten interpretar que las organizaciones estudiadas están en una etapa de transición hacia modelos de liderazgo digitales más maduros, pese a que no se ha evidenciado un rezago absoluto, sino un proceso de evolución en el que ya existen los avances importantes, como la apertura a la innovación, el uso extendido de las herramientas digitales y el reconocimiento de la necesidad de fortalecimiento de las capacidades analíticas.

Sin embargo, esta evolución aún no se traduce en una integración plena entre la estrategia, la tecnología y la innovación que en consecuencia dejan como el principal desafío para estas organizaciones no solo la incorporación de nuevas tecnologías, sino también en el desarrollo de las capacidades directivas que permitan articular los procesos, las métricas, el aprendizaje organizacional y la toma de decisiones basada en las evidencias, reforzando una transformación digital sostenible (Espitia et al. 2024).

## Conclusiones

La presente investigación identificó las competencias directivas enfocadas en la gestión del cambio y la innovación en las empresas de servicios de los sectores mineros de Barranquilla y Bucaramanga, entre las cuales destacan las dimensiones de las competencias humanas: comunicación, motivación y claridad estratégica como el soporte del liderazgo directivo, pues más de la mitad de personas que participaron en la investigación afirman que han tenido un avance en estas dimensiones; sin embargo, los niveles de favorabilidad son moderados, lo que indica que el liderazgo del cambio sí está presente, mas no está totalmente consolidado ni sistematizado en las organizaciones objeto de la investigación.

En segundo lugar, se evidenció un espacio en blanco entre las competencias humanas y las competencias técnicas y analíticas. En efecto, aunque hay predisposición a la innovación y la cultura muestra una apertura favorable al cambio, todavía existen debilidades en la institucionalización de los procesos innovadores y de toma de decisiones fundamentada en datos. Esto sugiere que buena parte de los procesos de transformación aún dependen de liderazgos interpersonales y de esfuerzos individuales, en vez de sistemas formales de seguimiento, evaluación y aprendizaje organizacional.

Finalmente, el estudio muestra que las empresas analizadas se ubican en un nivel intermedio de madurez digital. Si bien el uso de herramientas digitales es alto, este se concentra principalmente en plataformas de comunicación y gestión operativa, mientras que la adopción de soluciones más avanzadas, como analítica de datos e inteligencia de negocios, sigue siendo limitada. En consecuencia, la sostenibilidad de los procesos de cambio en este sector requiere una articulación más equilibrada entre liderazgo humano, capacidades analíticas e infraestructura tecnológica, de modo que la transformación digital trascienda la digitalización funcional y se convierta en una capacidad estratégica para la innovación y la competitividad.

## Recomendaciones

Como primera consideración es importante reconocer que el carácter descriptivo del estudio, el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia y su delimitación geográfica en Barranquilla y Bucaramanga permiten un diagnóstico contextualizado, pero limitan la generalización de los resultados al conjunto del sector minero colombiano, por lo que para futuras investigaciones se debería ampliar el tamaño y la diversidad de la muestra, incorporando las comparaciones entre las regiones, los subsectores o los tipos de empresa para avanzar hacia diseños explicativos, longitudinales o inferenciales que permitan analizar la evolución de las variables como la resistencia al cambio, la madurez digital y la institucionalización de la innovación, así como su relación con el desempeño organizacional.

En segundo lugar, los resultados del estudio determinan la necesidad de profundizar en las dimensiones clave como la resistencia al cambio como la barrera cultural, la alfabetización digital, la institucionalización de la innovación y la articulación entre la estrategia, la tecnología y la toma de las decisiones basadas en la evidencia por lo que se recomienda incorporar para futuras investigaciones las variables relacionadas con el rendimiento, la productividad, la sostenibilidad, el clima organizacional y la retención del talento, así como la complementación de la información con instrumentos estandarizados de medición y los estudios de caso en profundidad para comprender cómo se implementan y cómo evolucionan estas prácticas en escenarios organizacionales complejos.

Finalmente, desde la práctica, las organizaciones del sector deben avanzar hacia modelos de desarrollo directivo más integrales, que consigan trascender el liderazgo relacional e incorporen las capacidades analíticas, el pensamiento estratégico digital y una gestión del cambio estructurada ya que en los hallazgos se determinó que aunque existe una base sólida en la comunicación y la motivación, persisten debilidades en el uso estratégico de los datos y en la adopción de las tecnologías avanzadas, por lo que se recomienda

fortalecer la madurez digital a través de la implementación de indicadores de seguimiento, de espacios formales de aprendizaje, de mecanismos de gestión del conocimiento y de las alianzas con instituciones académicas o tecnológicas, todo para diseñar rutas de formación diferenciadas para los directivos y los equipos que permitan cerrar la brecha entre la intención innovadora y su implementación efectiva, agrupando la innovación como una capacidad organizacional sostenible.

## Referencias

- Beltrán Virgüez, J. E., Villabona Vera, Z., González Socarrás, M., & Nieto Ortiz, P. (2025). Competencias directivas para la gestión del cambio y la innovación en empresas colombianas. *Revista de los 8*, (71), e6647. <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.71-092>
- Chiavenato, I. (2004). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones*. McGraw-Hill.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Innovación para el desarrollo: La clave para una recuperación transformadora en América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47544-innovacion-desarrollo-la-clave-recuperacion-transformadora-america-latina-caribe>
- Espitia Palacio, A., Rivas Rangel, S. F., Reyes Muñoz, D. A., & Ramírez Maldonado, Á. A. (2024). *Estrategias efectivas para integrar nuevas tecnologías en sistemas existentes en proyectos de transformación digital empresarial*. <https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/c5279ead-69ad-446c-87c6-ad155b49dd4c>
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., & Ferreira, F. A. (2019). Technology transfer, digital transformation, and entrepreneurial orientation. *Technological Forecasting and Social Change*, 145, 254–264.
- García Pérez, L. (2025). *Transformación organizacional como un objeto de evolución empresarial*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/74225>
- Gil Ramón, S., Pasquel Becerra, J. C., Rodríguez Rengifo, G. E., & Manrique Díaz, J. C. (2021). *Competencias para el liderazgo efectivo de la transformación digital en empresas del sistema financiero*. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/b8273eec-8998-4e3b-9e98-9819bbf87fda>
- González Marín, Y. O. (2023). *Habilidades directivas para el desarrollo de la gestión de conocimiento organizacional*. <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/8daf1660-f45f-4cba-b9ea-dc28f1d02935/content>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2000). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hiatt, J. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government and our community*. Prosci Learning Center Publications.
- Jafari-Sadeghi, V., García-Pérez, A., Canelo, E., & Couturier, J. (2021). Exploring the impact of digital transformation on technology entrepreneurship and technological market expansion. *Journal of Business Research*, 124, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.020>
- Kotter, J. P. (2012). *Liderando el cambio*. Norma. <https://irp-cdn.multiscreensite.com/6e5efd05/files/uploaded/Leading%20Change.pdf>

- Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Andersen, E. S., & Dalum, B. (2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31(2), 213–231.  
[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00137-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00137-8)
- Micozzi, M. E. (2024). *Implementación de inteligencia de negocios en un organismo público nacional para la generación de conocimiento estratégico*.  
[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-2971\\_MicozziM.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-2971_MicozziM.pdf)
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2000). En busca de una teoría útil de la innovación. *Cuadernos de Economía*, 179–223.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (4ª ed.). OCDE/Eurostat.
- O’Toole, J. (1996). *Leading change: The argument for values-based leadership*. Jossey-Bass.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento organizacional* (13ª ed.). Pearson Educación.
- Schumpeter, J. A. (1996). *Teoría del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*.  
[https://catalogobnmx.iib.unam.mx/discovery/fulldisplay/alma990002171890108686/52BN\\_I NST%3A52BN\\_INST](https://catalogobnmx.iib.unam.mx/discovery/fulldisplay/alma990002171890108686/52BN_I NST%3A52BN_INST)
- Vallín Contreras, M. D. (2018). *Modelo de desarrollo del talento directivo con base en competencias para su aplicación en instituciones de educación superior*.  
<https://docta.ucm.es/entities/publication/bebe58ad-302d-45e9-bd10-a69fadfd22a8>
- World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*.  
<https://colombiafintech.co/2025/02/08/the-future-of-jobs-report-2025/>