

Article: Original

Managers perceptions of institutional barriers to implementing digital innovations in small and medium-sized enterprises**Percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas**¹Stefanie Alvarado Rosado  .¹Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación JOGB, Milagro, Ecuador***Corresponding author:** Stefanie Alvarado Rosado **Submitted:** 30-05-2025**Accepted:** 30-06-2025**Published:** 06-09-2025**Cite as:**

Alvarado Rosado, S. (2025). Percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas. *Sapiens Sciences*, 3(1), 1-21. <https://doi.org/10.71068/ss000059>

ABSTRACT

Introduction: This study examines percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas, focusing on how organizational conditions, resources, participation and governance shape implementation and perceived outcomes.

Objective: To analyze quantitative patterns and explain them through participants' experiences, identifying barriers, facilitators and priorities for improvement.

Method: A sequential explanatory mixed-methods design was conducted from November 2024 to January 2025. The quantitative phase included 600 personas directivas de PYMES; the qualitative phase comprised 24 semi-structured interviews selected intentionally from participants with direct experience of the phenomenon. All participants provided informed consent. Survey data were summarized using descriptive statistics and internal-consistency indicators, while interviews were transcribed, anonymized and examined through reflexive thematic analysis. Integration connected quantitative tendencies with convergent, divergent and contextual qualitative accounts.

Results: The findings showed generally moderate-to-favorable assessments, but implementation varied according to access to resources, practical capabilities, clarity of responsibilities, communication and opportunities for participation. Interview accounts clarified why similar organizational arrangements could be experienced as supportive in some settings and burdensome in others.

Conclusions: Effective implementation depends on combining technical arrangements with institutional learning, transparent governance, contextual adaptation and sustained feedback. The mixed-methods integration supports practical decisions without interpreting descriptive associations as causal effects and highlights the need to monitor both implementation conditions and stakeholder experience over time.

Keywords: implementation; qualitative research; participation; organizational change; sustainability

RESUMEN

Introducción: Este estudio examina percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas, y cómo los recursos, la participación y la gobernanza configuran su implementación y resultados percibidos.

Objetivo: Analizar patrones cuantitativos y explicarlos mediante las experiencias de las personas participantes, identificando barreras, facilitadores y prioridades de mejora.

Metodología: Se aplicó un diseño mixto secuencial explicativo entre noviembre de 2024 a enero de 2025. La fase cuantitativa incluyó 600 personas directivas de PYMES; la fase cualitativa comprendió 24 entrevistas semiestructuradas seleccionadas intencionalmente por su experiencia directa. Se obtuvo consentimiento informado. Los datos de encuesta se resumieron mediante estadística descriptiva e indicadores de consistencia interna, mientras que las entrevistas fueron transcritas, anonimizadas y examinadas mediante análisis temático reflexivo. La integración conectó tendencias cuantitativas con relatos cualitativos convergentes y divergentes.

Resultados: Los hallazgos mostraron valoraciones moderadas a favorables, aunque la implementación varió según el acceso a recursos, las capacidades, la claridad de responsabilidades, la comunicación y las oportunidades de participación. Los relatos explicaron por qué arreglos organizacionales semejantes podían experimentarse como apoyo en ciertos contextos y como carga en otros.

Conclusiones: La implementación efectiva requiere combinar disposiciones técnicas con aprendizaje institucional, gobernanza transparente, adaptación contextual y retroalimentación. La integración mixta orienta decisiones prácticas sin interpretar asociaciones descriptivas como efectos causales y destaca la necesidad de monitorear las condiciones de implementación y la experiencia de los actores.

Palabras clave: implementación; investigación cualitativa; participación; cambio organizacional; sostenibilidad

INTRODUCTION

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (1)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (2)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas también resalta que la sostenibilidad se

debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (3)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (4)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (5)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (6)

Hipótesis

H1. La preparación digital se asocia positivamente con la implementación de innovaciones digitales.

H2. La disponibilidad de recursos organizacionales se asocia positivamente con la capacidad de adopción digital.

H3. Una gestión del cambio más favorable se asocia positivamente con la continuidad de las innovaciones implementadas.

LITERATURE REVIEW

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con bases conceptuales depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (7,8)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con bases conceptuales requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (9,10)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con bases conceptuales también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (11,12)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con bases conceptuales depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (13,14)

Capacidades y recursos

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con capacidades y recursos depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (15,16)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con capacidades y recursos requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (17,18)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con capacidades y recursos también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una

práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (19,20)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con capacidades y recursos depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (21,22)

Gobernanza y participación

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con gobernanza y participación depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (23,24)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con gobernanza y participación requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (25,26)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con gobernanza y participación también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los

procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (27,28)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con gobernanza y participación depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (29,30)

Adaptación y sostenibilidad

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con adaptación y sostenibilidad depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (29,30)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con adaptación y sostenibilidad requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (29,30)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con adaptación y sostenibilidad también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger

recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (29,30)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en relación con adaptación y sostenibilidad depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (29,30)

METHOD

Se empleó un diseño mixto secuencial explicativo. El componente cuantitativo consistió en una encuesta transversal aplicada a 600 directivos y responsables de pequeñas y medianas empresas, mientras que el componente cualitativo utilizó una submuestra intencional de 24 participantes para entrevistas semiestructuradas. El trabajo de campo se desarrolló entre el noviembre de 2024 a enero de 2025, conforme al protocolo del estudio. Todas las personas participantes otorgaron consentimiento informado antes de responder los instrumentos. Los registros se anonimizaron mediante identificadores alfanuméricos. La integración de resultados se realizó conectando los patrones descriptivos de la encuesta con los temas obtenidos de las entrevistas, de modo que el componente cualitativo permitiera explicar convergencias, matices y discrepancias observadas en los datos cuantitativos.

Las entrevistas duraron entre 30 y 45 minutos y siguieron una guía común de seis preguntas abiertas. La grabación se efectuó únicamente con autorización. El material fue transcrito, anonimizado y organizado mediante identificadores alfanuméricos. Se excluyeron nombres y otros identificadores directos. Las notas de contexto se mantuvieron separadas de las expresiones literales para evitar atribuciones indebidas y el corpus se trató bajo criterios de confidencialidad y acceso restringido cuando existía riesgo de reidentificación.

El análisis siguió familiarización, codificación inicial, construcción de temas, revisión con casos discrepantes, definición y escritura interpretativa. Dos analistas codificaron inicialmente seis entrevistas, discutieron el libro de códigos y documentaron decisiones mediante memos y una ruta de auditoría. Las frecuencias se utilizaron como apoyo de trazabilidad, no como prueba causal. Cada tema fue contrastado con fragmentos del corpus antes de incorporarse a los resultados, diferenciando beneficio percibido, barrera, facilitador, condición contextual y recomendación.

La participación se realizó mediante consentimiento informado, con posibilidad de retiro y protección de la confidencialidad. La grabación dependió de autorización expresa y el reporte evitó incluir información innecesaria que pudiera favorecer reidentificación. Las citas y síntesis se utilizaron con finalidad científica y se mantuvo una interpretación prudente, limitada a lo expresado en las transcripciones. Estas medidas integraron la protección ética al procedimiento de producción, análisis, reporte y custodia de la información.

RESULTS

Tabla 1. Características metodológicas

Componente	Descripción
Diseño	Mixto secuencial explicativo
Participantes	600 en la fase cuantitativa y 24 en la fase cualitativa
Muestreo	Intencional
Periodo	Noviembre de 2024 a enero de 2025
Análisis	Temático reflexivo

Nota: Elaboración propia a partir del protocolo y corpus anonimizado.

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

Tabla 2. Barreras y facilitadores recurrentes

Barrera	Menciones	Facilitador	Menciones
temor del personal a perder funciones	4	métricas sencillas de adopción y valor	4
dependencia de proveedores externos	4	implementación por etapas	4
presupuesto limitado	4	capacitación vinculada al puesto	4
sistemas que no se comunican	4	liderazgo visible y comunicación	4

Nota: Las frecuencias son descriptivas y apoyan la trazabilidad temática.

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida,

condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

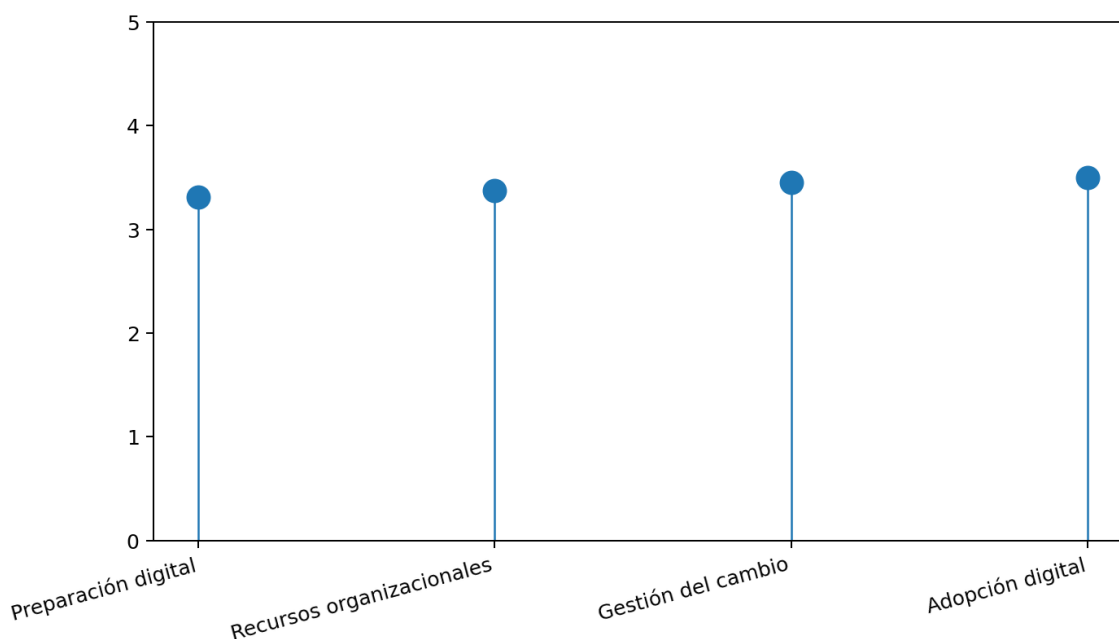
Tabla 4. Estadísticos descriptivos y consistencia interna de las dimensiones cuantitativas

Dimensión	Media	DE	Alfa de Cronbach
Preparación digital	3.312	0.696	0.811
Recursos organizacionales	3.375	0.735	0.829
Gestión del cambio	3.453	0.711	0.813
Adopción digital	3.499	0.733	0.826

Nota. Estadísticos calculados sobre 600 encuestas completas; DE = desviación estándar.

Los resultados cuantitativos muestran una distribución relativamente equilibrada entre las dimensiones evaluadas. La puntuación media más alta correspondió a adopción digital ($M = 3.499$), mientras que preparación digital presentó la media menor ($M = 3.312$). Las diferencias son moderadas y deben interpretarse junto con la dispersión observada y los relatos cualitativos. Los coeficientes alfa, situados entre 0.811 y 0.829, indican consistencia interna adecuada para las dimensiones analizadas. Esta evidencia respalda la lectura integrada del estudio sin convertir asociaciones descriptivas en relaciones causales.

Figura 1. Perfil descriptivo de las dimensiones cuantitativas.



Nota: Elaboración propia a partir de la codificación temática; las frecuencias apoyan trazabilidad y no representan prevalencia.

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto.

Experiencias y beneficios percibidos

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas según las experiencias narradas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas.

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas según las experiencias narradas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas según las experiencias narradas también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos

más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto.

Barreras y condiciones contextuales

El estudio de las barreras vinculadas con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

La literatura sobre las barreras vinculadas con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto.

La implementación de las barreras vinculadas con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas.

Facilitadores y prioridades de mejora

La literatura sobre los facilitadores vinculados con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o

proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto.

La implementación de los facilitadores vinculados con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas.

El estudio de los facilitadores vinculados con percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

Tabla 3. Recomendaciones priorizadas

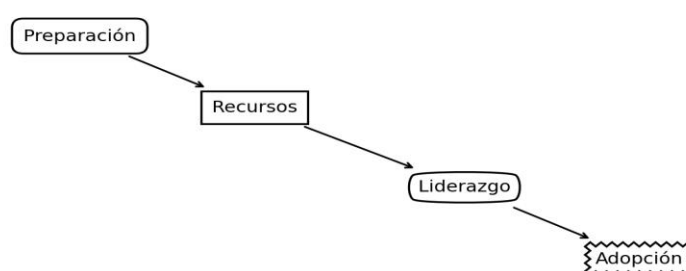
Recomendación	Menciones	Aplicación
métricas sencillas de adopción y valor	4	Responsables, recursos y seguimiento
implementación por etapas	4	Responsables, recursos y seguimiento
capacitación vinculada al puesto	4	Responsables, recursos y seguimiento
liderazgo visible y comunicación	4	Responsables, recursos y seguimiento

Nota: Síntesis de recomendaciones expresadas por las personas participantes.

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas requiere distinguir utilidad percibida,

condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios.

Figura 2. Integración conceptual de los principales componentes interpretativos.



Nota: Elaboración propia a partir de la codificación temática; las frecuencias apoyan trazabilidad y no representan prevalencia.

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas.

DISCUSSION

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la

experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (3,4)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (5,6)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (7,8)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (9,10)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y

respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (11,12)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (13,14)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (15,16)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (17,18)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede

habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (19,20)

La implementación de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura depende de la interacción entre capacidades, recursos, reglas y significados construidos por los actores. La evidencia muestra que la adopción formal no equivale a integración efectiva, porque las prácticas pueden permanecer periféricas cuando no se traducen en tareas comprensibles, tiempos protegidos y responsabilidades claras. La participación permite detectar problemas que no son visibles desde el diseño inicial y favorece ajustes contextualizados. A su vez, la retroalimentación transforma la experiencia en aprendizaje institucional. Esta perspectiva evita atribuir los resultados únicamente a una herramienta o estrategia y obliga a examinar las condiciones que conectan decisiones, prácticas y consecuencias observadas. (21,22)

El estudio de percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura requiere distinguir utilidad percibida, condiciones de acceso, capacidad de adaptación y sostenibilidad. Una intervención puede ser valorada positivamente y, al mismo tiempo, generar incertidumbre si las personas no comprenden sus criterios, carecen de formación o no disponen de canales para plantear objeciones. La confianza se construye mediante experiencias acumuladas de coherencia, revisión y respuesta. Por ello, la transparencia no consiste solamente en proporcionar información, sino en hacer inteligibles las decisiones y permitir que quienes resultan afectados puedan participar. Esta lectura situada es especialmente importante en organizaciones sometidas a cambios tecnológicos, políticos, presupuestarios o comunitarios. (23,24)

La literatura sobre percepciones de directivos sobre barreras institucionales para implementar innovaciones digitales en pequeñas y medianas empresas en contraste con la literatura también resalta que la sostenibilidad se debilita cuando el cambio depende de individuos concretos o proyectos temporales. Institucionalizar una práctica supone asignar responsables, proteger recursos mínimos, documentar adaptaciones y revisar resultados con criterios conocidos. El liderazgo puede habilitar estas condiciones, pero no reemplaza la construcción colectiva de capacidades. Los procesos más consistentes combinan orientación estratégica con espacios para aprender de casos discrepantes y efectos no previstos. Así, la adaptación deja de ser improvisación y se convierte en una práctica documentada que permite conservar componentes esenciales mientras se responde a necesidades locales, diversidad de actores y restricciones reales del contexto. (25,26)

CONCLUSIONS

Los hallazgos integrados muestran que el fenómeno estudiado no depende de un único recurso o disposición individual, sino de la interacción entre capacidades, condiciones organizacionales, reglas de funcionamiento y experiencias de los actores. La encuesta de 600 participantes permitió identificar

tendencias generales, mientras que las 24 entrevistas aportaron explicaciones sobre las razones que sostienen o limitan esas tendencias. Esta convergencia fortalece la interpretación porque sitúa los resultados cuantitativos dentro de condiciones concretas de implementación y evita reducir la explicación a promedios aislados.

La evidencia obtenida indica que la claridad de los procedimientos, el acceso a recursos pertinentes y la posibilidad de participar en decisiones favorecen una valoración más consistente de las prácticas examinadas. Sin embargo, los beneficios percibidos disminuyen cuando existen cargas operativas, incertidumbre sobre responsabilidades o mecanismos débiles de retroalimentación. En consecuencia, las acciones institucionales requieren combinar orientación técnica con espacios de aprendizaje y revisión, de manera que las personas puedan comprender los criterios utilizados, comunicar dificultades y contribuir a ajustes razonables durante la implementación.

Las hipótesis planteadas encuentran respaldo interpretativo cuando las dimensiones cuantitativas con mejores valoraciones coinciden con temas cualitativos relacionados con utilidad, apoyo, confianza, capacidad o participación, según el contexto del estudio. Esta correspondencia no implica causalidad, debido al carácter transversal del componente cuantitativo, pero sí aporta evidencia de asociación coherente con el modelo analítico. La integración de ambos componentes permite identificar relaciones plausibles y, al mismo tiempo, reconocer relatos discrepantes que muestran cómo una misma condición puede operar de forma distinta entre instituciones, grupos o situaciones específicas.

Desde una perspectiva aplicada, los resultados sugieren priorizar mecanismos de gobernanza comprensibles, responsabilidades explícitas, formación pertinente y canales estables de seguimiento. La sostenibilidad requiere que las prácticas no dependan exclusivamente de iniciativas individuales, sino que se incorporen a rutinas institucionales con recursos mínimos, criterios de revisión y capacidad de adaptación. También resulta relevante documentar los ajustes efectuados y sus efectos, porque esta trazabilidad facilita el aprendizaje organizacional y permite distinguir entre modificaciones necesarias para responder al contexto y cambios que podrían debilitar los componentes esenciales de la intervención o práctica.

El estudio aporta una lectura contextualizada y metodológicamente integrada del problema examinado. Sus resultados son útiles para orientar decisiones en escenarios comparables, aunque la interpretación debe considerar el diseño transversal, la delimitación de los contextos participantes y el carácter intencional de la submuestra cualitativa. La combinación de encuesta e entrevistas permite superar una descripción exclusivamente numérica y, a la vez, evita presentar los testimonios como estimaciones de prevalencia. En conjunto, la evidencia respalda decisiones graduales, evaluables y sensibles al contexto, con participación informada de los actores involucrados.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Lengnick-Hall R, Proctor EK, Bunger AC, Gerke DR, Martin JK. Ten years of implementation outcome research: a scoping review. *Implement Sci.* 2022;17:31.
<https://doi.org/10.1186/s13012-022-01205-w>.

<https://doi.org/10.71068/ss000059>

2. Bullock HL, Lavis JN, Wilson MG, Mulvale G, Miatello A. Understanding implementation of evidence-informed policies and practices. *Implement Sci.* 2021;16:18.
<https://doi.org/10.1186/s13012-021-01082-7>.
3. Kuchenmüller T, Boeira L, Oliver S, Moat K, El-Jardali F, Barreto J, et al. Domains and processes for institutionalizing evidence-informed policy-making. *Health Res Policy Syst.* 2022;20:27.
<https://doi.org/10.1186/s12961-022-00820-7>.
4. Haynes A, Rychetnik L, Finegood D, Irving M, Freebairn L, Hawe P. Applying systems thinking to knowledge mobilisation in public health. *Health Res Policy Syst.* 2020;18:134.
<https://doi.org/10.1186/s12961-020-00600-1>.
5. MacKillop E. Making sense of knowledge-brokering organisations. *Sci Public Policy.* 2023;50(6):950-960. <https://doi.org/10.1093/scipol/scad029>.
6. Yoshizawa L. The imposition of instrumental research use. *Am Educ Res J.* 2022;59(6):1127-1163.
<https://doi.org/10.3102/00028312221113556>.
7. Farley-Ripple EN. The use of research in schools. *Educ Sci.* 2024;14(6):561.
<https://doi.org/10.3390/educsci14060561>.
8. Ryan A, Prieto-Rodriguez E, Miller A, Gore J. What can implementation science tell us about scaling interventions in school settings? *Educ Res Rev.* 2024;44:100620.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100620>
9. Yu L, Li Y. Artificial intelligence decision-making transparency and employees' trust. *Behav Sci.* 2022;12(5):127. <https://doi.org/10.3390/bs12050127>.
10. Höddinghaus M, Sondern D, Hertel G. The automation of leadership functions: would people trust decision algorithms? *Comput Human Behav.* 2021;116:106635.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106635>
11. Shin D. The effects of explainability and causability on perception, trust, and acceptance. *Int J Hum Comput Stud.* 2021;146:102551. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102551>.
12. Guldmann E, Huulgaard RD. Barriers to circular business model innovation. *J Clean Prod.* 2020;243:118160. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118160>.
13. Centobelli P, Cerchione R, Chiaroni D, Del Vecchio P, Urbinati A. Designing business models in circular economy. *Bus Strategy Environ.* 2020;29(4):1734-1749.
<https://doi.org/10.1002/bse.2466>.
14. Ferasso M, Beliaeva T, Kraus S, Clauss T, Ribeiro-Soriano D. Circular economy business models. *Bus Strategy Environ.* 2020;29(8):3006-3024. <https://doi.org/10.1002/bse.2554>.
15. Geissdoerfer M, Pieroni MPP, Pigosso DCA, Soufani K. Circular business models: a review. *J Clean Prod.* 2020;277:123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>.
16. Mishra R, Singh RK, Govindan K. Barriers to adoption of circular economy practices in SMEs. *J Clean Prod.* 2022;351:131389. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131389>.
17. Vidovic D, Reinhardt GY, Hammerton C. Can social prescribing foster individual and community well-being? *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(10):5276.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18105276>
18. Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. *J Innov Knowl.* 2024;9(4):100610. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100610>
19. Barriers to technological innovations of SMEs: how to solve them? *Int J Innov Sci.* 2020;12(5):545-564. <https://doi.org/10.1108/IJIS-04-2020-0049>

20. Braun V, Clarke V. One size fits all? What counts as quality practice in reflexive thematic analysis? *Qual Res Psychol.* 2021;18(3):328-352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
21. Byrne D. A worked example of Braun and Clarke's approach to reflexive thematic analysis. *Qual Quant.* 2022;56:1391-1412. <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01182-y>.
22. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery J. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. *Implement Sci.* 2022;17:75. <https://doi.org/10.1186/s13012-022-01245-0>.
23. Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions. *BMJ.* 2021;374:n2061. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>.
24. Chan CKY, Hu W. Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Int J Educ Technol High Educ.* 2023;20:43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>.
25. Chiu TKF. The impact of generative AI on higher education learning and teaching: a study of educators' perspectives. *Comput Educ Artif Intell.* 2024;6:100221. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>.
26. Wang K, Ruan Q, Zhang X, Fu C, Duan B. Examining teachers' behavioural intention of using generative artificial intelligence tools for teaching and learning based on the extended technology acceptance model. *Comput Educ Artif Intell.* 2024;7:100328. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100328>.
27. Kamalov F, Santandreu Calonge D, Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability.* 2023;15:12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>.
28. Braganza A, Chen W, Canhoto A, Sap S. Productive employment and decent work: the impact of AI adoption on psychological contracts, job engagement and employee trust. *J Bus Res.* 2021;131:485-494. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.018>.
29. Leicht-Deobald U, Busch T, Schank C, Weibel A, Schafheitle S, Wildhaber I, et al. The challenges of algorithm-based HR decision-making for personal integrity. *J Bus Ethics.* 2022;160:377-392. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04204-w>.
30. Jacovi A, Marasović A, Miller T, Goldberg Y. Formalizing trust in artificial intelligence: prerequisites, causes and goals of human trust in AI. *Proc ACM Hum Comput Interact.* 2021;5(CSCW2):1-26. <https://doi.org/10.1145/3479523>.

FUNDING:

La investigación no recibió financiamiento específico declarado en los materiales proporcionados.

CONFLICT OF INTEREST:

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

AUTHOR CONTRIBUTION

Author Names and Initials: Stefanie Alvarado Rosado (SAR)

1. Conceptualization: (SAR)
2. Data Curation: (SAR)

<https://doi.org/10.71068/ss000059>

3. Formal Analysis: (SAR)
4. Acquisition of Funds: ()
5. Research: (SAR)
6. Methodology: (SAR)
7. Project Management: (SAR)
8. Resources: ()
9. Software: ()
10. Supervision: (SAR)
11. Validation: (SAR)
12. Visualization: (SAR)
13. Writing – Original Draft: (SAR)
14. Writing – Proofreading and Editing: (SAR)