

Liderazgo directivo y decisiones basadas en datos: Una revisión sistemática de su impacto en la calidad escolar (2015–2025)

School Leadership and Data-Driven Decision Making: A Systematic Review of Impact on Educational Quality (2015–2025)

Rodrigo CALDERÓN ¹

Alejandro PÉREZ ²

¹ Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. rcalderon243@unab.edu.co, ORCID iD: 0009-0002-4471-9749

² Universidad Andrés Bello, Chile. alejandroperez@unab.cl, ORCID iD: 0000-0002-2536-9088

RESUMEN

Esta revisión sistemática, bajo metodología PRISMA, analiza el impacto del liderazgo directivo y la toma de decisiones basada en datos en la calidad escolar (2015-2025). Tras evaluar 32 artículos en Scopus, Web of Science, ERIC y ProQuest, los resultados revelan que el impacto es indirecto, mediado por la cultura organizacional y la alfabetización en datos. Se concluye que existe una tensión entre la mejora institucional y la rendición de cuentas, sugiriendo trascender modelos instrumentales hacia marcos socioculturales y éticos complejos.

Palabras clave: Toma de decisiones basada en datos, Liderazgo educativo, Calidad de la educación, Cultura organizacional, Revisión sistemática.

ABSTRACT

This systematic review, following PRISMA methodology, analyzes the impact of school leadership and data-driven decision-making on school quality (2015-2025). After evaluating 32 articles from Scopus, Web of Science, ERIC, and ProQuest, results reveal that the impact is indirect, mediated by organizational culture and data literacy. It concludes that a tension exists between institutional improvement and accountability, suggesting a shift from instrumental models toward complex sociocultural and ethical frameworks.

Keywords: Data-driven decision making, Educational leadership, Educational quality, Organizational culture, Systematic review.

Recibido: 25/06/2026

Aprobado: 15/07/2026

Publicado: 30/07/2026

1. INTRODUCCIÓN

En el panorama educativo global de las últimas décadas, la presión por la mejora de la calidad y la eficacia se ha intensificado, impulsada por dinámicas de globalización, competencia económica y una creciente demanda social por la transparencia y los resultados. En este contexto, la gestión escolar ha transitado desde modelos basados en la tradición y la intuición hacia paradigmas que privilegian la evidencia empírica como fundamento para la acción (Fernandes, 2023; Young et al., 2018). La Toma de Decisiones Basada en Datos (DDDM, por sus siglas en inglés) ha emergido como el estandarte de este movimiento, presentándose como un proceso racional y sistemático capaz de transformar la gestión y, en última instancia, de potenciar la calidad de las instituciones educativas (Jin et al., 2025; Schildkamp, 2019).

La premisa fundamental de la DDDM es que, al recopilar, analizar y utilizar sistemáticamente datos sobre el rendimiento estudiantil, las prácticas pedagógicas y los procesos institucionales, los líderes escolares pueden realizar diagnósticos más precisos, asignar recursos de manera más eficiente, personalizar la instrucción y fomentar una cultura de mejora continua (Fernandes, 2023). La literatura postula que este enfoque tiene el potencial de mejorar significativamente los resultados académicos, reducir las brechas de equidad e incrementar la eficacia general de la escuela (Adanne, 2024; Peddell et al., 2020).

Sin embargo, a pesar de su amplia promoción en las políticas educativas a nivel mundial, la brecha entre la promesa teórica de la DDDM y su aplicación práctica sigue siendo considerable (Ming et al., 2024). La investigación ha demostrado que la implementación de la DDDM es un fenómeno complejo, no lineal, y su impacto en la calidad institucional está lejos de ser automático (Meyers et al., 2021). La evidencia sobre su efectividad es, en ocasiones, mixta e inconsistente (Ming et al., 2024), y su éxito parece depender de una intrincada red de factores contextuales, organizacionales y humanos. El liderazgo directivo ha sido consistentemente señalado como el agente central en este proceso (Schildkamp, 2019; Young et al., 2018), pero la naturaleza exacta de su influencia y los mecanismos a través de los cuales se traduce en una mejora tangible de la calidad requieren un análisis más profundo y sistematizado.

Esta revisión sistemática se justifica por la necesidad de consolidar y analizar críticamente la evidencia científica producida en la última década (2015-2025), un periodo caracterizado por la maduración del campo y la aparición de perspectivas más críticas y matizadas. El objetivo es trascender la descripción de los beneficios potenciales de la DDDM para comprender en profundidad los mecanismos, las condiciones y las tensiones que determinan su incidencia en la calidad de las instituciones educativas. Para ello, esta investigación se guía por la siguiente pregunta central: ¿Cómo la toma de decisiones basada en datos por parte de la dirección escolar incide en la calidad de las instituciones educativas, según la literatura publicada en los últimos 10 años (2015-2025)?.

Para responder a esta pregunta, se establecieron los siguientes objetivos específicos: 1) Identificar las prácticas de toma de decisiones basadas en datos implementadas por directivos escolares en el ámbito de la gestión institucional; 2) Analizar cómo dichas prácticas se relacionan con los efectos en diversas dimensiones de la calidad escolar y con los sistemas de información que las sustentan; y 3) Identificar los factores contextuales que influyen en su implementación, así como los vacíos en la investigación actual para proponer futuras líneas de indagación.

2. METODOLOGÍA

Esta revisión sistemática se adhiere rigurosamente a las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el fin de garantizar la transparencia, la replicabilidad y la exhaustividad del proceso de selección y síntesis de la evidencia. El protocolo de investigación fue establecido a priori, delineando la pregunta de investigación, los objetivos, los criterios de inclusión y exclusión, las fuentes de información, la estrategia de búsqueda y el plan de análisis de datos.

La pregunta de investigación que guio este estudio fue: ¿Cómo la toma de decisiones basada en datos por parte de la dirección escolar incide en la calidad de las instituciones educativas, según la literatura publicada en los últimos 10 años (2015-2025)?.

Los criterios de inclusión estipularon la selección de estudios empíricos (cuantitativos, cualitativos y de métodos mixtos) y revisiones sistemáticas publicados entre los años 2015 y 2025, en inglés, español o portugués, y con acceso a texto completo. Los estudios debían centrarse en el rol del director o equipo directivo en la DDDM dentro de instituciones de educación básica o media. La exposición de interés fue explícitamente la "toma de decisiones basada en datos" o "liderazgo basado en datos", y los estudios debían reportar sobre al menos un indicador de "calidad escolar" o "mejora institucional".

Se establecieron criterios de exclusión para filtrar estudios puramente teóricos o de opinión sin base empírica, aquellos enfocados exclusivamente en el uso de datos por parte de docentes a nivel de aula sin un vínculo explícito con el liderazgo directivo, y estudios que solo describían plataformas tecnológicas sin analizar su uso concreto en la toma de decisiones directivas.

La estrategia de búsqueda se diseñó para ser exhaustiva, utilizando cuatro bases de datos electrónicas de alto prestigio académico: Scopus, Web of Science, ERIC y ProQuest. Se construyó una cadena de búsqueda booleana combinando términos clave en inglés y español relacionados con los tres conceptos centrales de la investigación: (1) Toma de Decisiones Basada en Datos, (2) Dirección Escolar, y (3) Calidad Escolar/Institucional.

Para garantizar la exhaustividad y replicabilidad del estudio, se ejecutó la siguiente cadena de búsqueda booleana unificada y adaptada a la sintaxis de cada base de datos (Scopus, WoS, ERIC y ProQuest): ("data-driven decision making" OR "data-informed decision making" OR "data use") AND ("school leadership" OR "principal*" OR "school administration") AND ("school quality" OR "school improvement" OR "student achievement"). Las búsquedas se limitaron a artículos revisados por pares publicados entre enero de 2015 y diciembre de 2025.

Para evaluar el rigor metodológico y el riesgo de sesgo de los 32 artículos finalmente incluidos, se aplicó la herramienta de evaluación crítica MMAT (Mixed Methods Appraisal Tool) versión 2018. Este protocolo permitió estandarizar la valoración de calidad transversalmente, garantizando que tanto los estudios cualitativos, cuantitativos como de métodos mixtos seleccionados cumplieran con los criterios mínimos de validez, confiabilidad y pertinencia empírica requeridos para esta revisión.

2.1. Diagrama de Flujo PRISMA

El proceso de selección de estudios, documentado en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1), se desarrolló en varias fases.

- i. **Identificación:** La búsqueda inicial en las cuatro bases de datos arrojó un total de 249 registros (Scopus: 8; WoS: 7; ProQuest: 217; ERIC: 17). Tras la importación a un gestor de referencias, se eliminaron 19 registros duplicados, resultando en 230 artículos únicos para la fase de cribado.
- ii. **Cribado (Screening):** Los 230 registros fueron cribados con base en el título y el resumen para evaluar su pertinencia inicial con respecto a la pregunta de investigación y los criterios de inclusión. En esta etapa, se excluyeron 176 registros por no ajustarse al enfoque del estudio (ej., centrarse en educación superior, no tratar sobre liderazgo directivo, o ser irrelevantes al tema). Esto dejó un total de 54 artículos para una evaluación a texto completo.
- iii. **Elegibilidad:** Se buscaron los textos completos de los 54 artículos seleccionados. No fue posible recuperar 13 de estos documentos, por lo que se procedió a la evaluación de elegibilidad de los 41 artículos restantes. Cada artículo fue leído en su totalidad para verificar el cumplimiento de todos los criterios de inclusión y exclusión. Durante esta fase, se excluyeron 9 artículos adicionales. Los motivos de exclusión fueron: 7 estudios se enfocaban exclusivamente en la toma de decisiones de docentes a nivel de aula sin un vínculo explícito con la gestión directiva, y 2 estudios describían sistemas de información sin analizar su uso concreto o su impacto en la calidad escolar.
- iv. **Inclusión:** Tras este riguroso proceso, se incluyó un total de 32 artículos en la síntesis cualitativa final de esta revisión sistemática.

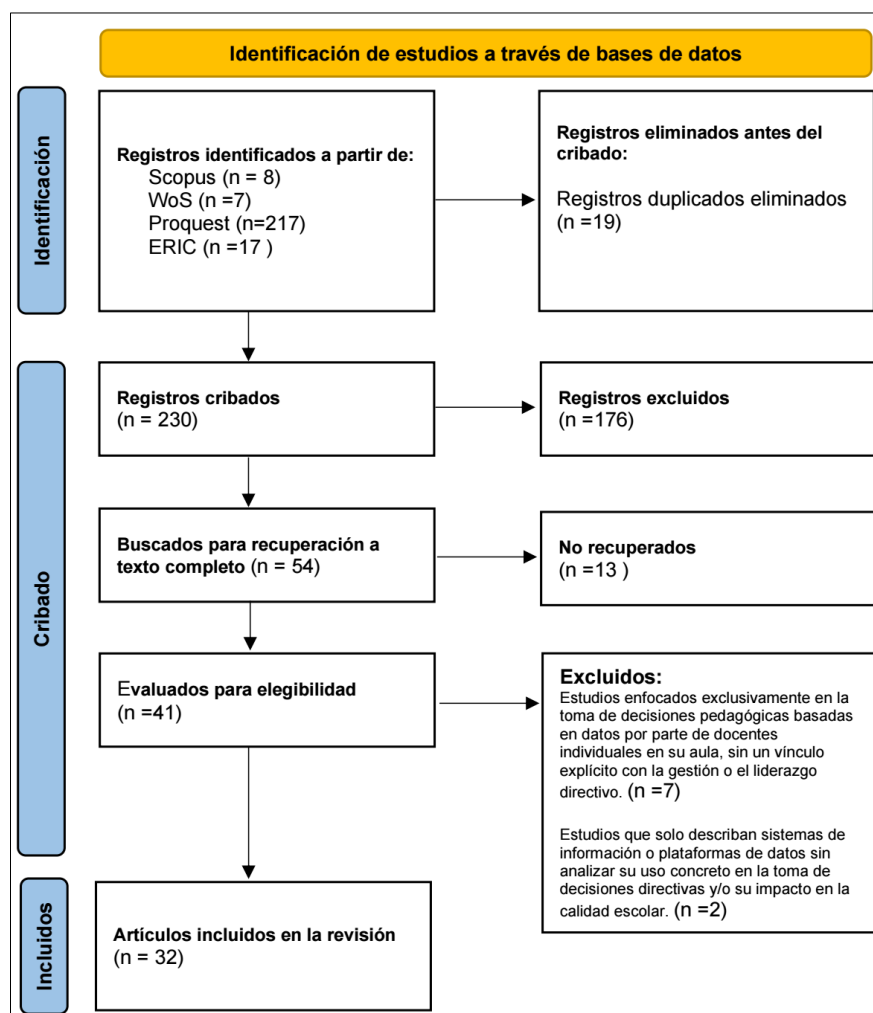


Figura 1. Diagrama PRISMA del Proceso de Selección de Estudios

- v. **Análisis de Datos:** Para la síntesis de los 32 estudios incluidos, se empleó un enfoque de análisis temático. Cada artículo fue analizado para extraer información clave relacionada con los objetivos de la investigación, incluyendo: definiciones de constructos, prácticas de liderazgo, mecanismos de impacto de la DDDM, barreras y facilitadores contextuales, marcos teóricos subyacentes y resultados reportados en términos de calidad institucional. La información se organizó en una matriz de extracción de datos y, posteriormente, se codificó para identificar patrones y temas recurrentes. Este proceso permitió una síntesis narrativa y crítica de la evidencia, integrando los hallazgos de los artículos primarios.

3. RESULTADOS

La muestra final de 32 artículos primarios consolida una base empírica global representativa. Geográficamente, la evidencia se concentra principalmente en contextos anglosajones y europeos (ej., Estados Unidos, Australia, Países Bajos y Finlandia), con una representación emergente de América Latina y Asia. En su conjunto, los estudios analizados agrupan una muestra acumulada que supera los 4,500 directivos escolares, docentes y líderes educativos, abordando diversas metodologías que incluyen diseños longitudinales, transversales y estudios de caso múltiples.

Para sustentar la trazabilidad de esta síntesis, la Tabla 1 detalla los micro-datos y hallazgos empíricos de la muestra principal.

Tabla 1. Matriz de los 32 Artículos Primarios Incluidos en la Revisión (2015-2025)

Nº	(Autor, Año)	País	Métricas, muestras o hallazgos clave
1	(Adanne, 2024)	China	Metaanálisis (4 estudios). Tamaño de efecto de 1.17; impacto positivo sustancial de la DDDM en resultados, con alta heterogeneidad ($I^2=96.9\%$).
2	(Albiladi et al., 2020)	EE.UU.	Cualitativo (N=76 educadores). Disonancia perceptiva: directivos priorizan datos macro/formales, mientras docentes valoran evidencia micro/informal.
3	(AlShammari & AlAjmi, 2025)	Kuwait	Cualitativo (N=24 directores). La centralización del sistema educativo limita la DDDM a reportes burocráticos por falta de autonomía.
4	(Athanatou et al., 2023)	España	Revisión. El proceso iterativo de DDDM actúa como un modelo directo para la mejora institucional en educación primaria.
5	(Bickmore et al., 2021)	EE.UU.	Cualitativo (77 planes de mejora). Los aspirantes a directores aplican DDDM efectivamente para diseñar intervenciones contextualizadas al aula.
6	(Buske & Zlatkin-Troitschanskaia, 2019)	Alemania	Cuantitativo (N=297 directores). El escepticismo personal del líder hacia la academia reduce drásticamente el uso de datos externos.
7	(Aldaz et al., 2025)	Ecuador	Revisión (>25 fuentes). DDDM permite diagnósticos precisos; su barrera principal es la resistencia cultural y la falta de formación analítica.
8	(Dormann et al., 2016)	Alemania	Cuantitativo (2,573 docentes, 296 directores). Solo el 19.7% usa un "Tipo Ideal" de evidencia; el 18.4% decide basado en intuición o tradición.
9	(J. Fernandes, 2023)	Global	Revisión. Identifica 5 mecanismos de impacto directivo: metas, monitoreo, asignación de recursos, instrucción y participación comunitaria.
10	(V. Fernandes, 2021)	Australia	Cualitativo (N=25 líderes). La falta de confianza genera "fortalezas de datos" (aislamiento). Identifica 4 niveles de compromiso directivo.
11	(González & Rodríguez, 2020)	Ecuador	Mixto (N=15 estudiantes, 5 años). El micro-análisis longitudinal de calificaciones permitió corregir fallas estructurales en didáctica de matemáticas.
12	(Hasanah & Yusoff, 2024)	Indonesia	Cualitativo (N=12). El liderazgo digital potencia la DDDM al documentar y medir procesos continuos, facilitando la rendición de cuentas.
13	(Jin et al., 2025)	China	Revisión conceptual. El Big Data mejora la precisión, pero el liderazgo enfrenta desafíos de integración, privacidad y límites inherentes al dato.
14	(Karimov et al., 2024)	Finlandia	Cualitativo (N=4 directores). Uso de datos concentrado en eficiencia administrativa (horarios/presupuestos); escaso monitoreo instruccional.
15	(Langeveldt, 2024)	Sudáfrica	Revisión. Propone marco conceptual sistémico IA-DDDM: Inputs (datos), Procesos (IA/algoritmos), Salidas (acciones) y Feedback.
16	(Lee et al., 2025)	EE.UU.	Cuantitativo HLM (1,381 líderes, 269 escuelas). Uso de pruebas formativas (<i>benchmark</i>) mejora el rendimiento; pruebas estatales sumativas no tienen impacto.
17	(Meyers et al., 2021)	EE.UU.	Mixto (4 escuelas rurales). Directores "gestionan pero no lideran"; las rutinas de datos generan reuniones vacías sin cambio instruccional.
18	(Meyers et al., 2024)	EE.UU.	Cualitativo (19 programas, 197 cursos). Falla sistémica de formación: el 59% de los programas para futuros directores omiten la instrucción en uso de datos.
19	(Ming et al., 2024)	Malasia	Revisión Sistemática (13 estudios). La brecha de habilidades y la escasez de tiempo son barreras clave; demanda un liderazgo transformacional.
20	(Öz & Arastaman, 2022)	Turquía	Cualitativo (N=12 administradores). El directivo usa datos para relaciones públicas y cumplimiento externo; demandan mejor software integrado.
21	(Parham et al., 2020)	EE.UU.	Etnográfico (3 escuelas vs. Ejército). Las escuelas carecen de modelos formales (MDMP), lo que restringe el liderazgo distribuido efectivo.
22	(Park, 2018)	EE.UU.	Cualitativo (1 escuela, 106.5 hrs obs.). Identifica 4 "movimientos conversacionales" del líder (ej. reencuadre) para combatir el pensamiento de déficit.
23	(Parra & Matus, 2016)	Chile	Cualitativo (4 escuelas). Políticas de <i>accountability</i> de altas consecuencias pervierten el proceso hacia un uso meramente instrumental/performativo.
24	(Peddell et al., 2020)	Australia	Cualitativo (16 directores). Líderes de alto rendimiento implementan ciclos continuos usando datos empíricos para generar "certeza" institucional.
25	(Rojas-Bravo & Fuentes, 2022)	Chile	Cualitativo (3 escuelas). La democratización de datos sostenida en el tiempo (2 a 11 años) transiciona la cultura de control a mejora genuina.
26	(Schildkamp et al., 2019)	P. Bajos	Mixto (4 equipos de datos). Define 5 bloques directivos: destaca el "apoyo emocional" para reducir la ansiedad docente frente al análisis de datos.
27	(Schildkamp, 2019)	P. Bajos	Revisión Teórica. Propone modelo iterativo: el establecimiento de la meta pedagógica debe preceder estrictamente a la recolección del dato.
28	(Sergis & Sampson, 2016)	Global	Análisis de 70 SL-DSS. 94% del software apoya el monitoreo de <i>accountability</i> ; solo 19% recoge evidencia sobre prácticas docentes ("caja negra").
29	(Shamsuddin & Razak, 2023)	Malasia	Cualitativo (9 expertos). Estructura 13 competencias directivas en 5 niveles mediante Modelo ISM; Pensamiento Crítico y Comunicación son la base.
30	(van den Boom-Muilenburg et al., 2023)	P. Bajos	Mixto (3 escuelas). La sostenibilidad a largo plazo requiere empoderamiento dual (liderazgo distribuido entre líderes formales e informales).
31	(Wang, 2019)	EE.UU.	Revisión Crítica. Tensión neurológica probada: el análisis lógico de datos (red TPN) suprime biológicamente la empatía (DMN) del directivo.
32	(Young et al., 2018)	Irlanda	Cualitativo (N=7 directores). Demuestra dicotomía de perfiles: líderes "orientados por datos" vs. "informados por datos" (confirman intuición).

El análisis de los 32 artículos seleccionados permite identificar un panorama complejo sobre la toma de decisiones basada en datos (DDDM) en instituciones educativas. A partir de la codificación temática, emergen cinco grandes categorías analíticas: (1) El liderazgo como catalizador del uso de datos; (2) La DDDM como proceso cíclico, situado y tensional; (3) El ecosistema organizacional como condición habilitante; (4) Factores que obstaculizan o promueven la implementación; y (5) Tensiones entre rendición de cuentas y mejora educativa.

Tabla 2. Matriz de Categorías Analíticas Consolidadas

Categoría Analítica	Documentos que la sustentan	Información Adicional de Consolidación
1. El liderazgo como catalizador del uso de datos	(Ming et al., 2024); (Schildkamp et al., 2019); (Young et al., 2018); (Peddell et al., 2020); (Shamsuddin & Razak, 2023); (Meyers et al., 2021).	El liderazgo es el factor más crítico para iniciar y sostener una cultura de datos. Los líderes eficaces combinan enfoques transformacionales e instruccionales. El análisis revela que el éxito depende de competencias específicas (como pensamiento crítico y comunicación) y de brindar apoyo tanto técnico como emocional. Sin embargo, en ciertos contextos, el líder puede reducirse a un "gestor" operativo, lo que ritualiza el proceso sin generar un auténtico aprendizaje organizacional.
2. La DDDM como proceso cíclico, situado y tensional	(Athanatou et al., 2023); (Schildkamp et al., 2019); (Young et al., 2018); (Albiladi et al., 2020); (Lee et al., 2025); (Parra & Matus, 2016).	La DDDM no es lineal, sino iterativa, compuesta por fases de indagación, análisis, sentido, acción y evaluación. Se evidencia una tensión fundamental entre los actores: mientras la dirección suele priorizar datos formales y macro (exámenes estandarizados), los docentes valoran la evidencia informal y micro (observaciones de aula). La literatura demuestra que priorizar únicamente evaluaciones estandarizadas no mejora el aprendizaje; son las evaluaciones formativas y de referencia (<i>benchmark tests</i>) las que muestran una correlación positiva con el rendimiento.
3. El ecosistema organizacional como condición habilitante	(González & Rodríguez, 2020); (V. Fernandes, 2021); (Lee et al., 2025); (Schildkamp et al., 2013); (van den Boom-Muilenburg et al., 2023)	La DDDM requiere una infraestructura social basada en la confianza y la seguridad psicológica. La falta de confianza genera "fortalezas de datos" aisladas. Por el contrario, un clima de apertura permite el liderazgo distribuido y la creación de "equipos de datos" o Comunidades de Aprendizaje Profesional (PLC). En estas comunidades la corresponsabilidad y la colaboración se institucionalizan a largo plazo, democratizando el análisis de la información.
4. Factores que obstaculizan o promueven la implementación	(Ming et al., 2024); (Öz & Arastaman, 2022); (Albiladi et al., 2020); (Karimov et al., 2024); (Sergis & Sampson, 2016); (AlShammari & AlAjmi, 2025); (Rojas-Bravo & Fuentes, 2022).	Las principales barreras son la baja alfabetización en datos (carencia de habilidades técnico-estratégicas), la falta de tiempo protegido y el uso de sistemas tecnológicos fragmentados. A nivel macro, los sistemas altamente centralizados restan autonomía al directivo. Para contrarrestarlo, los facilitadores clave son el apoyo institucional visible (recursos), el desarrollo profesional continuo en competencias analíticas y el empoderamiento mediante un liderazgo distribuido.
5. Tensiones entre rendición de cuentas y mejora educativa	(Parra & Matus, 2016); (Karimov et al., 2024); (Schildkamp, 2019); (Wang, 2019).	Existe un conflicto entre el uso de datos para la mejora interna pedagógica y su uso performativo para cumplir con mandatos externos. Las altas presiones externas suelen generar una cultura de "culpa y vergüenza", corrompiendo el propósito original de la DDDM. Además, emerge una controversia ética: un enfoque exclusivamente analítico-utilitarista puede suprimir la empatía directiva, corriendo el riesgo de deshumanizar al estudiante al reducirlo a un "punto de datos".

3.1. El liderazgo como catalizador del uso de datos

La mayoría de los estudios coincide en que el liderazgo escolar es el principal impulsor de los procesos de uso de datos, al establecer condiciones organizacionales, modelar prácticas y orientar el sentido de las decisiones (Ming et al., 2024; Schildkamp, 2019). La DDDM no emerge espontáneamente: es una práctica construida, sostenida y legitimada por las acciones intencionadas de los líderes escolares (Young et al., 2018), quienes a través del uso de datos buscan generar certeza para guiar el cambio (Peddell et al., 2020).

Esta función se articula a través de un conjunto de competencias específicas. Por ejemplo, Shamsuddin & Razak (2023) identifican trece competencias críticas organizadas jerárquicamente, entre las cuales el pensamiento crítico y la comunicación ocupan un lugar central. Paralelamente, el influyente modelo de Schildkamp et al. (2019) define cinco "bloques de construcción" que el liderazgo debe gestionar para crear equipos de datos efectivos: (1) establecer una visión y metas claras; (2) brindar apoyo técnico y, crucialmente, emocional; (3) fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, desafiando las suposiciones

existentes; y, de manera fundamental, (4) y (5) sentar las bases de un ecosistema organizacional basado en la confianza y la colaboración, aspectos que se desarrollan en el apartado 3.3.

Este liderazgo combina elementos transformacionales (inspirar una visión, apoyar al personal) e instruccionales (guiar la mejora pedagógica mediante el análisis de datos) (Ming et al., 2024). No obstante, algunos estudios reportan tensiones entre el rol nominal del líder y su desempeño real. Meyers et al. (2021), por ejemplo, documentan que en ciertos contextos rurales el liderazgo se reduce a la gestión operativa de reuniones y equipos, sin una incidencia sustantiva en la calidad del análisis o en la transformación de las prácticas docentes. El líder actúa como un "gestor que dirige, pero rara vez lidera" (Meyers et al., 2021, p. 15), convirtiendo el proceso en un ritual sin aprendizaje organizacional auténtico.

3.2. La DDDM como proceso cíclico, situado y tensional

La DDDM es conceptualizada como un proceso iterativo compuesto por fases recurrentes: identificación de metas, recolección y análisis de datos, construcción colectiva de sentido (sense-making), toma de decisiones y evaluación de los resultados (Athanatou et al., 2023; Schildkamp et al., 2019). Este proceso implica tanto habilidades técnicas como deliberativas.

La literatura diferencia dos enfoques: uno "orientado por los datos" (data-driven), donde los datos dirigen la acción, y otro "informado por los datos" (data-informed), en el cual la experiencia profesional orienta la búsqueda de evidencia para confirmar o refutar hipótesis (Young et al., 2018). Esta distinción permite reconocer la agencia del liderazgo y contextualizar la toma de decisiones en las diversas realidades escolares.

Una tensión destacada es la valoración diferencial de los tipos de datos. Mientras los líderes tienden a privilegiar datos estandarizados y formales (pruebas, informes de sistemas), los docentes valoran más la evidencia informal o contextual (observaciones, trabajos de aula), considerándola más pertinente (Albiladi et al., 2020). Esta divergencia en la percepción de la "evidencia" válida puede generar fricciones y dificultar el diálogo colaborativo.

La investigación cuantitativa valida esta tensión. Lee et al. (2025) encontraron una "paradoja del uso de datos": el énfasis en los resultados de las pruebas estandarizadas estatales no guarda relación con mejoras en el aprendizaje, a diferencia de los datos de evaluaciones de referencia (benchmark tests), que sí se asocian positivamente con el rendimiento. De forma similar, Parra & Matus (2016) reportan en Chile que los datos externos se utilizan de manera más instrumental para la rendición de cuentas, mientras que los internos son considerados más relevantes para la mejora. Estos hallazgos refuerzan la importancia de utilizar datos diversos, que combinen validez técnica con pertinencia pedagógica.

3.3. El ecosistema organizacional como condición habilitante

Más allá del accionar del liderazgo, la DDDM requiere de un ecosistema institucional que habilite su sostenibilidad. Una cultura de datos robusta implica una disposición compartida para utilizar evidencia en la mejora continua, lo cual requiere valores, normas y estructuras que promuevan la indagación y la reflexión (González & Rodríguez, 2020). A diferencia de las acciones directivas puntuales, esta cultura se consolida en el largo plazo y permea todos los niveles de la organización.

En este contexto, la confianza organizacional aparece como una condición estructural indispensable, múltiples estudios la identifican como un prerequisite (Fernandes, 2021; Lee et al., 2025). Su ausencia, como describe (Fernandes, 2021), puede generar "fortalezas de datos" (data fortresses), espacios cerrados donde se restringe la información, se impide la colaboración y se fomenta una cultura de silos. En contraste, entornos de alta confianza, contruidos sobre un clima de seguridad psicológica, promueven la apertura y la crítica constructiva, permitiendo que el personal admita debilidades sin temor a ser culpado (Schildkamp et al., 2013).

La colaboración sostenida, facilitada por estructuras como los "equipos de datos" o las Comunidades de Aprendizaje Profesional (PLCs), permite que el análisis de datos sea una práctica compartida y no una responsabilidad exclusiva del directivo. El liderazgo distribuido, que empodera y delega funciones analíticas en distintos niveles, resulta clave para la apropiación colectiva de los procesos y la corresponsabilidad en la mejora (van den Boom-Muilenburg et al., 2023).

3.4. Factores que obstaculizan o promueven la implementación

La implementación de la DDDM enfrenta una serie de barreras y facilitadores recurrentes, como se resume en la Tabla 1. La barrera más citada es la falta de alfabetización en datos (data literacy) tanto en líderes como en docentes. Esta competencia va más allá de saber leer un gráfico; implica un conocimiento declarativo, esquemático, procedimental y estratégico para aplicar los datos eficazmente (Ming et al., 2024). La falta de estas habilidades conduce a la subutilización o al uso incorrecto de la información (Öz & Arastaman, 2022).

Otra barrera reconocida de forma extendida es la falta de tiempo (Albiladi et al., 2020; Ming et al., 2024). Los docentes y directivos a menudo perciben que el análisis de datos es una tarea adicional que les resta tiempo de sus responsabilidades principales. El estudio de Albiladi et al. (2020) encontró una "disonancia en las percepciones", donde los directores creían proporcionar tiempo suficiente, mientras que los maestros lo veían como una imposición.

Otras barreras importantes incluyen la falta de sistemas y herramientas de datos adecuados, que a menudo están fragmentados y no integrados (Karimov et al., 2024; Sergis & Sampson, 2016), y la falta de autonomía en sistemas educativos altamente centralizados, donde los directores tienen poco poder para implementar cambios basados en sus análisis (AlShammari & AlAjmi, 2025).

En contraparte, los facilitadores clave reflejan el reverso de estas barreras. Un apoyo institucional sólido por parte de los directivos —que incluye la provisión de recursos, tiempo y un compromiso visible— es fundamental. El desarrollo profesional continuo y práctico en competencias analíticas es una recomendación recurrente en los estudios (Ming et al., 2024; Öz & Arastaman, 2022). Asimismo, el fomento de un liderazgo distribuido, que empodera a equipos de datos para que tomen decisiones, ha demostrado ser una estrategia altamente efectiva para la sostenibilidad y el cambio instruccional real (Rojas-Bravo & Fuentes, 2022; van den Boom-Muilenburg et al., 2023).

3.5. Tensiones entre rendición de cuentas y mejora educativa

El análisis de los estudios revela un dilema central que enfrentan los líderes escolares, impulsado en gran medida por las políticas de rendición de cuentas (Parra & Matus, 2016). Estas políticas, a menudo con altas consecuencias, obligan a los líderes a usar los datos para dos fines que entran en tensión: por un lado, como un motor para la mejora interna, que abarca la optimización de la gestión pedagógica, administrativa y presupuestaria (Karimov et al., 2024); y por otro, como un requisito de cumplimiento externo, enfocado en reportar resultados para evitar sanciones y satisfacer las demandas del sistema.

Sin embargo, una corriente crítica sustancial argumenta que este enfoque pervierte el propósito original de la DDDM. Cuando la presión por la rendición de cuentas es alta, los líderes tienden a adoptar un uso instrumental y performativo de los datos, enfocándose en aquellos indicadores que les permiten cumplir con los mandatos externos en lugar de aquellos más útiles para una mejora pedagógica reflexiva (Parra & Matus, 2016). Este paradigma puede generar una dicotomía en la que los datos externos se usan para "cumplir", mientras que solo los internos se consideran relevantes para la mejora real.

Este enfoque de rendición de cuentas a menudo genera una cultura de "culpa y vergüenza" (blame and shame) en lugar de una de aprendizaje, lo cual es directamente antagónico a la creación de la confianza necesaria para un análisis honesto (Schildkamp et al., 2019). Además, la investigación de Wang (2019) introduce una dimensión ética, argumentando que un enfoque excesivamente analítico puede suprimir la empatía del líder y llevar a decisiones utilitaristas que, aunque eficientes, pueden ser éticamente problemáticas, como deshumanizar a los estudiantes reduciéndolos a "puntos de datos". Esta controversia demuestra que el contexto político en el que opera el líder es un moderador fundamental que puede potenciar o corromper por completo el proceso de DDDM.

4. DISCUSIÓN

La síntesis de los 32 estudios revela una evolución en el campo, pasando de una visión inicial predominantemente racional-instrumental de la DDDM a marcos más complejos, socio-culturales y

críticos. Esta discusión interpreta las implicaciones de estos hallazgos, identifica los vacíos más profundos y propone una agenda para futuras investigaciones, integrando diferentes perspectivas analíticas.

4.1. Perspectiva de la Política Pública y la Equidad

Desde una perspectiva centrada en la política pública, especialmente en contextos de gran diversidad y con brechas de equidad como los de América Latina, la literatura analizada advierte contra la implementación acrítica de modelos universales de DDDM. El hallazgo de Sergis & Sampson (2016), que demuestra cómo los sistemas de apoyo a la decisión están abrumadoramente diseñados para la rendición de cuentas externa, refleja una tendencia global que a menudo desatiende las realidades locales. El estudio de Parra & Matus (2016) en Chile ilustra claramente cómo estas políticas pueden generar un uso instrumental de los datos que no necesariamente mejora la calidad pedagógica, sino que se enfoca en el cumplimiento.

En este sentido, la controversia entre racionalidad analítica y cuidado moral planteada por Wang (2019) adquiere una relevancia capital. El riesgo de que un enfoque excesivo en métricas de rendimiento conduzca a la "deshumanización" de los estudiantes o a decisiones de "triaje educativo" que profundicen la inequidad es una preocupación central. Por lo tanto, el Liderazgo para el Uso de Datos debe ser conceptualizado no solo como una competencia técnica, sino como una práctica ética y política que media entre las presiones sistémicas y el imperativo de una educación justa.

4.2. Perspectiva de Sistemas y Gestión Efectiva

Desde el punto de vista de los sistemas y la gestión, el problema no es la rendición de cuentas en sí, sino su diseño y alineación con la mejora efectiva. Los hallazgos de Lee et al. (2025) sobre la "paradoja de los datos" son cruciales. Si los sistemas de aseguramiento de la calidad presionan por el uso de datos que no tienen una correlación demostrada con la mejora (como las pruebas estatales anuales) en lugar de datos más formativos (como las evaluaciones de referencia), se está incentivando un esfuerzo inútil.

Esto revela una inmadurez organizacional. La falta de modelos formales de toma de decisiones en las escuelas y la tendencia a la centralización del análisis en la figura del director (Karimov et al., 2024) sugieren que las instituciones a menudo carecen de la capacidad de proceso para un uso sofisticado de los datos. La solución no radica en eliminar los sistemas de aseguramiento, sino en hacerlos más inteligentes, alineándolos con las prácticas de liderazgo que la investigación demuestra son efectivas, como el fomento de la confianza y el uso de datos oportunos y formativos.

4.3. Perspectiva Pedagógica y de Desarrollo Profesional

Finalmente, desde un enfoque pedagógico, la principal preocupación que revela la literatura es la "caja negra" de la implementación; es decir, la falta de conocimiento sobre cómo las acciones de liderazgo en DDDM se traducen (o no) en mejoras concretas dentro del aula. La literatura es profusa en describir qué deben hacer los líderes (Schildkamp et al., 2019; Shamsuddin & Razak, 2023), pero el vacío sobre el cómo lo hacen en la práctica diaria es inmenso. El estudio de (Park, 2018) sobre los "movimientos de conversación de datos" es una de las pocas investigaciones que aborda este micro-nivel, mostrando cómo las interacciones del líder pueden transformar una discusión de datos en una indagación pedagógica.

La raíz de la brecha entre la teoría y la práctica parece yacer en la preparación de los líderes. El estudio de Meyers et al.(2024) sobre los programas de formación en Virginia-USA es revelador, al mostrar que estos a menudo no preparan adecuadamente a los futuros directores en el uso de datos para la mejora instruccional. Por lo tanto, cualquier esfuerzo de mejora sistémica debe comenzar con una reforma profunda de los programas de desarrollo profesional para equipar a los directores con las habilidades prácticas y conversacionales necesarias para liderar el cambio.

4.4. Vacíos, Tendencias y Futuras Líneas de Investigación

El análisis cruzado de la literatura permite identificar varios vacíos teóricos y tendencias emergentes que deben guiar la agenda de investigación futura.

El vacío más evidente y metodológicamente crítico es la falta de estudios longitudinales que permitan establecer relaciones causales sólidas. La mayoría de los estudios son cualitativos de caso o análisis cuantitativos transversales (Ming et al., 2024; van den Boom-Muilenburg et al., 2023), lo que limita las conclusiones a correlaciones (Lee et al., 2025). Como señala el metaanálisis de Adanne (2024), la alta heterogeneidad y el riesgo de sesgo en los estudios primarios debilitan la fuerza de la evidencia. Es imperativo diseñar estudios longitudinales que utilicen modelos estadísticos avanzados para rastrear la implementación de la DDDM y su impacto en la calidad a lo largo del tiempo.

Como se mencionó, la literatura carece de investigaciones que documenten y teorizen las prácticas de interacción y los movimientos conversacionales específicos a través de los cuales los líderes construyen confianza y fomentan la colaboración (Park, 2018). Se necesitan más estudios etnográficos y de análisis del discurso para desarrollar una teoría de la "micro-implementación" que sea transferible y útil para la formación de directivos.

La literatura se centra abrumadoramente en datos de resultados (outputs) del aprendizaje, como calificaciones y puntajes de exámenes, ignorando en gran medida los datos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje (Meyers et al., 2021). Sergis y Sampson (2016) encontraron que la mayoría de los sistemas de datos no recogen información sobre las prácticas pedagógicas reales. Futuras investigaciones deben explorar cómo integrar datos de proceso (ej. calidad de las tareas, tipo de retroalimentación) con datos de resultado para un impacto más transformador.

Con el avance de la tecnología, surgen nuevos marcos como el "Liderazgo Impulsado por IA" (Langeveldt, 2024), que proponen modelos sistémicos para la toma de decisiones. Si bien esto abre nuevas posibilidades, también intensifica la necesidad de investigar las implicaciones éticas. La tensión entre la racionalidad analítica y el cuidado moral (Wang, 2019) se volverá aún más crítica.

4.5. Limitaciones del estudio

Se identifican tres limitaciones: 1) Sesgo idiomático al restringir la búsqueda a inglés, español y portugués. 2) Predominio de diseños transversales y cualitativos con alta heterogeneidad, impidiendo establecer relaciones causales estrictas entre liderazgo y calidad. 3) Sesgo de la literatura hacia métricas de rendición de cuentas (resultados estandarizados), dejando un vacío empírico sobre el uso de datos para evaluar y optimizar la propia gestión organizacional.

5. CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática de la literatura publicada entre 2015 y 2025 confirma que la toma de decisiones basada en datos, cuando es guiada por un liderazgo escolar eficaz, puede incidir positivamente en múltiples dimensiones de la calidad institucional. No obstante, la evidencia analizada permite extraer conclusiones matizadas que desafían una visión simplista del fenómeno.

En primer lugar, el liderazgo es la variable fundamental, pero su efecto es indirecto y mediado. El impacto de la DDDM en la calidad no se deriva automáticamente de la implementación de un proceso técnico, sino de la capacidad del líder para cultivar un ecosistema organizacional propicio. Los constructos de Cultura de Datos, Confianza Organizacional y Alfabetización en Datos no son meros facilitadores, sino variables mediadoras críticas. Sin un clima de confianza y colaboración (V. Fernandes, 2021; Lee et al., 2025), y sin las competencias necesarias en el personal (Ming et al., 2024), las mejores herramientas y los datos más robustos resultan ineficaces o, peor aún, se convierten en instrumentos de un ritual burocrático que da la "ilusión de avance" sin generar un cambio real (Meyers et al., 2021).

En segundo lugar, la DDDM no es una práctica monolítica; su efectividad depende del propósito y del tipo de evidencia priorizada. La literatura evidencia una tensión crítica entre un uso de datos orientado a la mejora interna y uno orientado a la rendición de cuentas externa (Parra & Matus, 2016). Cuando el contexto de políticas presiona por el cumplimiento, los líderes tienden a enfocarse en datos sumativos y estandarizados que, como demuestra la investigación, no siempre se

correlacionan con la mejora del aprendizaje estudiantil (Lee et al., 2025). Por el contrario, un liderazgo enfocado en la mejora pedagógica valora y promueve el uso de datos internos, contextuales y formativos (Albiladi et al., 2020; Parra & Matus, 2016), los cuales sí parecen estar asociados con un impacto positivo.

En tercer lugar, el campo de investigación necesita avanzar hacia una mayor complejidad teórica y rigor metodológico. Los modelos predominantes, centrados en el líder como agente racional (Shamsuddin & Razak, 2023), son insuficientes para capturar la complejidad del fenómeno. Es necesario adoptar marcos socio-ecológicos y críticos que integren la influencia del contexto político, las dinámicas de poder y las dimensiones éticas de la toma de decisiones (AlShammari & AlAjmi, 2025; Wang, 2019).

A partir de estas conclusiones, se derivan las siguientes recomendaciones:

5.1. Para la Política Educativa:

Diseñar sistemas de aseguramiento de la calidad y rendición de cuentas que vayan más allá del control y fomenten activamente un "uso reflexivo de datos" (Parra & Matus, 2016). Esto implica valorar una gama más amplia de evidencia, incluyendo datos internos y de proceso.

Invertir de manera sostenida en la formación de alta calidad para directivos, enfocada no solo en habilidades técnicas de análisis, sino en el liderazgo para construir cultura, confianza y guiar conversaciones pedagógicas efectivas (Meyers et al., 2021).

5.2. Para la Práctica Directiva:

Priorizar la construcción de una cultura de confianza y seguridad psicológica como el fundamento de cualquier iniciativa de uso de datos (Schildkamp et al., 2019).

Fomentar un liderazgo distribuido, empoderando a equipos de datos y dando autonomía a los docentes para que se apropien del proceso de indagación (Rojas-Bravo & Fuentes, 2022; van den Boom-Muilenburg et al., 2023).

Modelar activamente el uso de datos, enfocando las conversaciones en la mejora de la práctica instruccional y combatiendo las narrativas basadas en el déficit (Park, 2018; Peddell et al., 2020).

5.3. Para Futuras Investigaciones:

Realizar estudios longitudinales y de métodos mixtos para establecer relaciones causales entre las prácticas de liderazgo, la implementación de la DDDM y los resultados de calidad institucional.

Profundizar en la "micro-praxis" del liderazgo, utilizando métodos etnográficos y de análisis del discurso para entender cómo se construye la cultura de datos en las interacciones cotidianas.

Explorar de manera crítica la creciente influencia de la Inteligencia Artificial en el liderazgo educativo (Langeveldt, 2024), prestando especial atención a las implicaciones éticas, los sesgos algorítmicos y la tensión entre la decisión automatizada y el juicio moral del líder (Wang, 2019).

En definitiva, la capacidad de la dirección escolar para mejorar la calidad institucional a través de los datos no reside en la simple aplicación de una fórmula, sino en el arte de liderar un proceso de aprendizaje organizacional complejo, humano y profundamente contextual.

REFERENCIAS

- Adanne, E. F. (2024). A Meta-Analysis of Data-Driven School Leaders and School Effectiveness in the 21st Century. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 12(1), 204-225. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2024.121011>
- Albiladi, W., Lasater, K., & Bengtson, E. (2020). Data Use Among Principals and Teachers: Divergent Paths or Common Ground? : Implications for the Leadership Preparation Programs. *Journal of School Administration Research and Development*, 5(2), 63-76. <https://doi.org/10.32674/jsard.v5i2.2240>

- Aldaz, J. E. C., Alban, C. G. G., Vélez, V. E. A., & Carreño, V. G. P. (2025). El liderazgo pedagógico y la toma de decisiones basada en datos. *Polo del Conocimiento*, 10(3), 1092-1102. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i3.9107>
- AlShammari, I., & AlAjmi, M. (2025). School Principals' Perspectives on Applying Data-Driven Decision Making DDDM in Centralized School Settings. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 34(2), 605-615. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00882-x>
- Athanatou, M., Espinosa, M. P., & Porlan, I. (2023). Data-driven decision making as a model to improve in primary education. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(1), 36-42. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i1.4337>
- Bickmore, D. L., Roberts, M. M., & Gonzales, M. M. (2021). How aspiring principals applied course-based learning to develop school improvement plans. *Journal of Educational Administration*, 59(2), 199-214. <https://doi.org/10.1108/JEA-06-2020-0139>
- Buske, R., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2019). Investigating principals' data use in school: The impact of evidence-oriented attitudes and epistemological beliefs. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(6), 925-942. <https://doi.org/10.1177/1741143218753192>
- Dormann, C., Binnewies, C., Koch, A. R., van Ackeren, I., Clausen, M., Preisendörfer, P., Schmidt, U., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2016). *Transferring best evidence into practice: Assessment of evidence-based school management*.
- Fernandes, J. (2023). The Role of Data-Driven Decision-Making in Effective Educational Leadership. *Academy of Educational Leadership Journal*, 27(2). <https://www.abacademies.org/abstract/the-role-of-datadriven-decisionmaking-in-effective-educational-leadership-15998.html>
- Fernandes, V. (2021). Exploring leadership influence within data-informed decision-making practices in Australian independent schools. *Studia Paedagogica*, 26(4), 139-159. <https://doi.org/10.5817/SP2021-4-7>
- González, M. L., & Rodríguez, D. I. R. (2020). Cultura de datos y mejora escolar: Toma de decisiones educativas basadas en evidencias. *Revista Científica*, 5(15), 247-268. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.12.247-268>
- Hasanah, E., & Yusoff, M. Z. M. (2024). Unlocking the Digital Realm: Exploring Perceptions and Practices in Educational Leadership. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 10(02), 251-260. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v10i02.10030>
- Jin, R., Peng, Y., Wang, Z., Wang, J., Tang, J., & Zhang, M. (2025). Data-Driven Educational Decision-Making: How to Enhance Educational Quality and Management Efficiency. *Journal of Higher Education Research*, 5(6), 550. <https://doi.org/10.32629/jher.v5i6.3385>
- Karimov, A., Saarela, M., Kärkkäinen, T., & Aghayeva, S. (2024, julio 12). Principals' use of data analytics in Finnish schools. En *Proceedings of the 17th International Conference on Educational Data Mining*. International Educational Data Mining Society. Proceedings of the 17th International Conference on Educational Data Mining. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12729858>
- Langeveldt, D. C. (2024). AI-Driven Leadership: A Conceptual Framework for Educational Decision-Making in the AI Era. *E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, 1582-1595. <https://doi.org/10.38159/ehass.20245812>
- Lee, C., Camburn, E. M., & Sebastian, J. (2025). School context, school leaders' data-informed decision making, and student achievement: Evidence from Florida. *School Effectiveness and School Improvement*, 36(1), 45-70. <https://doi.org/10.1080/09243453.2024.2436889>
- Meyers, C. V., Abrams, L., Moon, T. R., & Hock, M. (2024). School Leader Preparation in the U.S. State of Virginia: Exploring the Relationship between Data Use in Standards and Program Delivery. *Education Sciences*, 14(10), 1081. <https://doi.org/10.3390/educsci14101081>
- Meyers, C. V., Moon, T. R., Patrick, J., Brighton, C. M., & Hayes, L. (2021). Data Use Processes in Rural Schools: Management Structures Undermining Leadership Opportunities and Instructional Change. *School Effectiveness and School Improvement*, 33(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09243453.2021.1923533>
- Ming, G. K., Mansor, M., & Fuad, D. R. (2024). Data-Driven Decision-Making in Educational Leadership: A Systematic Literature Review (2019-2023). *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2). <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.001383>
- Öz, Ö., & Arastaman, G. (2022). School Principals' Opinions on Data-based School Management: A Case Study. *Participatory Educational Research*, 9(3), 132-147. <https://doi.org/10.17275/per.22.58.9.3>
- Parham, A., Adair, A. C., & Reames, E. H. (2020). Data Driven Decision-Making Tools for School Leaders: Developing Tools That Enculturate Distributive Leadership and Shared Decision-Making. *Alabama Journal of Educational Leadership*, 7, 29-41.

- Park, V. (2018). Leading Data Conversation Moves: Toward Data-Informed Leadership for Equity and Learning. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 617-647. <https://doi.org/10.1177/0013161X18769050>
- Parra, V., & Matus, G. (2016). Usos de datos y mejora escolar: Una aproximación a los sentidos y prácticas educativas subyacentes a los procesos de toma de decisiones. *Calidad en la Educación*, (45), 207-250. <https://doi.org/10.31619/caledu.n45.25>
- Peddell, L., Lynch, D., Waters, R., Boyd, W., & Willis, R. (2020). How Do Principals of High Performing Schools Achieve Sustained Improvement Results? *IAFOR Journal of Education*, 8(4), 133-149.
- Rojas-Bravo, J., & Fuentes, P. (2022). ¿Qué hacen los líderes educativos para la instalación de una práctica de uso de datos para la toma de decisiones? *ResearchGate*. <https://doi.org/10.29393/RLE2-5QHRF20005>
- Schildkamp, K. (2019). Data-based decision-making for school improvement: Research insights and gaps. *Educational Research*, 61(3), 257-273. <https://doi.org/10.1080/00131881.2019.1625716>
- Schildkamp, K., Lai, M. K., & Earl, L. (Eds.). (2013). *Data-based Decision Making in Education*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4816-3>
- Schildkamp, K., Poortman, C. L., Ebbeler, J., & Pieters, J. M. (2019). How school leaders can build effective data teams: Five building blocks for a new wave of data-informed decision making. *Journal of Educational Change*, 20(3), 283-325. <https://doi.org/10.1007/s10833-019-09345-3>
- Sergis, S., & Sampson, D. G. (2016). Data-Driven Decision Making for School Leadership: A Critical Analysis of Supporting Systems. En R. Huang, Kinshuk, & J. K. Price (Eds.), *ICT in Education in Global Context: Comparative Reports of Innovations in K-12 Education* (pp. 145-171). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47956-8_8
- Shamsuddin, F., & Razak, A. Z. A. (2023). Development of a Model for Data-Driven Decision Making: Critical Skills for School Leaders. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(12), e002614-e002614. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i12.2614>
- van den Boom-Muilenburg, S. N., Poortman, C. L., Schildkamp, K., de Vries, S., & van Veen, K. (2023). Sustaining data use professional learning communities in schools: The role of leadership practices. *Studies in Educational Evaluation*, 78, 101273. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2023.101273>
- Wang, Y. (2019). Is Data-Driven Decision Making at Odds with Moral Decision Making? A Critical Review of School Leaders' Decision Making in the Era of School Accountability. *Values and Ethics in Educational Administration*, 14(2). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1233012>
- Young, C., McNamara, G., Brown, M., & O'Hara, J. (2018). Adopting and adapting: School leaders in the age of data-informed decision making. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 30(2), 133-158. <https://doi.org/10.1007/s11092-018-9278-4>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional