

**Investigación Educativa: Fundamentos, Metodología y
Perspectivas Contemporáneas. Una guía para
comprender, diseñar y comunicar investigaciones que
transforman la educación**

Rocío Marivel Díaz Zavala
Betsy Carol Cisneros Chávez
Janeth Esquivel Las Heras
Luis Ernesto Cuadros Paz



Investigación Educativa: Fundamentos, Metodología y Perspectivas Contemporáneas. Una guía para comprender, diseñar y comunicar investigaciones que transforman la educación

Autores

Rocío Marivel Díaz Zavala
Betsy Carol Cisneros Chávez
Janeth Esquivel Las Heras
Luis Ernesto Cuadros Paz

© Colloquium, 2026
Guayaquil - Ecuador
<https://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web>
Primera Edición, 2026

ISBN: 978-9942-600-91-2

Online distribution

 Open access

This book has been duly reviewed and evaluated using a double-blind peer review process to ensure the quality of the publication. Copyright encourages creativity, defends diversity in the realm of ideas and knowledge, promotes free expression, and fosters a vibrant culture. The production or storage of this publication, in whole or in part, including the cover design, as well as its transmission by any means, whether electronic, chemical, mechanical, optical, recording, or photocopying, without the authorization of the copyright holders, is strictly prohibited and punishable by law.

Índice

1.1 La importancia de la investigación en educación	3
1.2 Preguntas de investigación relevantes	8
1.3 Contextos históricos y sociales en la educación	14
2. Diseño Metodológico Efectivo	19
2.1 Tipos de diseño de investigación	19
2.2 Selección de métodos cualitativos y cuantitativos	23
2.3 Herramientas para la recolección de datos	26
3. Análisis e Interpretación de Datos	30
3.1 Métodos de análisis cualitativo y cuantitativo	30
3.2 Validación de resultados e interpretación.....	33
3.3 Presentación de hallazgos de manera efectiva.....	37
4. Ética en la Investigación Educativa.....	40
4.1 Principios éticos fundamentales	40
4.2 Consentimiento informado y confidencialidad.....	43
4.3 Dilemas éticos en la práctica investigativa	47
5. Comunicación de Resultados	51
5.1 Estrategias para presentar hallazgos	51
5.2 Uso de tecnología en la comunicación.....	55
5.3 Adaptación del mensaje a diferentes audiencias	59
6. Tendencias Futuras en Investigación	62
6.1 Innovaciones en metodologías educativas.....	62
6.2 Inclusión social y diversidad en la investigación.....	66
6.3 Proyecciones sobre el futuro de la educación	70
Referencias.....	75

1.1 La importancia de la investigación en educación

La investigación educativa desempeña un papel fundamental como propulsor de transformación al recalibrar la práctica pedagógica en función de evidencia empírica, lo que redundará en la elevación sostenida de la calidad del aprendizaje. Ante un ecosistema formativo sometido a permanentes tensiones, esta actividad analítica se erige en un bastión decisivo para la producción de saber significativo y de fácil trasladabilidad al contexto del aula. En esta sección se analizan los mecanismos a través de los cuales la investigación nutre tanto la innovación educativa como la progresiva optimización de las rutinas pedagógicas.

Los estudios sistemáticos permiten a docentes y directivos desentrañar las estructuras interactivas que prevalecen en el aula, establecer cartografías de las necesidades de los discentes y calibrar las intervenciones que resultan más efectivas para promover procesos de aprendizaje sostenido. La recogida y el análisis sofisticado de evidencias cuantitativas y cualitativas conducen al

descubrimiento de regularidades, a la evaluación crítica de planes de acción y a la formulación de teorías que orientan, de manera coherente, el accionar educativo. Investigaciones recientes, por ejemplo, han demostrado que la introducción de metodologías activas en particular el aprendizaje por proyectos conduce a un aumento estadísticamente significativo tanto en la motivación como en el rendimiento académico del alumnado (Hattie, 2023).

Históricamente, la investigación educativa ha actuado como motor de transformaciones estructurales. En el siglo XX, el movimiento de educación progresiva, encabezado por teóricos como John Dewey, propugnó que la educación debe concebirse como una experiencia activa y, por ende, participativa. Este postulado encontró apoyo empírico en estudios que evidenciaron un incremento en la efectividad del aprendizaje cuando el alumno desempeña un papel protagónico en su itinerario educativo. La materialización de tales preceptos ha originado contextos de aprendizaje que hoy se caracterizan por una inclusividad radical y por una focalización persistente en el estudiante, principios que se han consolidado como estándares en numerosas instituciones educativas en la actualidad.

La investigación educativa también ha desempeñado un papel insustituible en la promoción de la equidad. La exploración empírica de la brecha de logros entre distintos estratos económicos ha propiciado la gestación de políticas y programas sistemáticamente orientados a fortalecer a los grupos en riesgo. En este sentido, el programa Head Start, desplegado en los Estados Unidos a partir de 1965, ilustra de manera significativa tal traducción práctica; su concepción se fundamentó en evidencias científicas que sostienen que la educación preescolar de calidad puede mitigar la brecha de rendimiento y, por consecuencia, ofrecer a los niños en situación de desventaja contextos propicios para un futuro académico y vital exitoso (U.S. Department of Health & Human Services, 2024).

La capacidad de la investigación para informar la política educativa es indiscutiblemente notable. Aplicar decisiones articuladas sobre evidencia, en vez de sobre suposiciones o intuición, ha mostrado niveles superiores de eficacia. Un análisis emprendido por la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (Mejoredu) en 2023 concluyó que las políticas en que intervenía evidencia comparable a revisiones sistemáticas inducían mejoras

significativas en el rendimiento de los alumnos a varios niveles de gobierno y en regiones de ingresos contrastantes (Mejoredu, 2023). El hallazgo subraya la urgencia de articular vínculos consistentes entre los ciclos de investigación y las instancias de formulación en los entes administrativos y en los poderes legislativos.

Sin embargo, múltiples restricciones amenazan a la investigación educativa. La carencia de asignación presupuestal, de accesibilidad a plataformas documentales o de bases de datos, así como las resistentes mentalidades al cambio, terminan eludiendo el circuito de descubrimiento. Por eso es imperativo que los formadores accedan a formación en metodologías cuantitativas y cualitativas, capaces de capacitar a la comunidad profesional para co-crear el saber que necesita el aula. Estas necesidades formativas, a su vez, edifican ambientes de deliberación crítica y de colaboración argumental.

En esta coyuntura, es praxis imprescindible que los futuros educadores y gestores reconozcan que la formulación de preguntas de investigación pertinentes constituye fase ineludible del proceso investigativo. Tales

preguntas deben orientarse a verificar empíricamente, buscando producir respuestas que sean viables y que provean bases conceptuales firmes. El próximo capítulo presenta métodos estructurados de definición de preguntas que canalizan la indagación hacia objetos que realmente resultan significativos y productivos para el campo.

La investigación educativa, en síntesis, es pilar axiomático de la transformación educativa. Proporciona la matriz que permite interpretar y mejorar las dinámicas pedagógicas, erigiéndose en motor que avala la innovación y la equidad en el sistema. Reconocer esta importancia permite a los educadores y gestores posicionarse en el ámbito de la investigación como instrumento eficaz para elevar la calidad del aprendizaje y de la enseñanza, transformando, de esta manera, el contexto escolar en un lugar más inclusivo para todos los estudiantes.

1.2 Preguntas de investigación relevantes

La formulación de preguntas de investigación pertinentes constituye un elemento axial del proceso investigativo, dado que tales interrogantes orientan decisivamente el diseño, el marco teórico y la ejecución del estudio. En el dominio educativo, caracterizado por la pluralidad y la complejidad de los desafíos que enfrenta, resulta imperativo que los interrogantes propuestos se centren en problemas que tienen un impacto tangible en la experiencia de alumnos y docentes. Este subcapítulo descompone las diversas estrategias que favorecen el desarrollo de preguntas que, además de ser pertinentes, articulan la producción de conocimiento crítico, reflexivo y de aplicación comprobada en el contexto escolar.

La formulación de preguntas efectivas exige, en primer lugar, una inscripción precisa en el contexto educativo en el que se despliegan, lo que obliga a examinar variables como las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, las dinámicas interactivas en aula y las orientaciones y propuestas que emanan de las normativas públicas de educación. Tomando como ejemplo los resultados del

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares evidenció que una proporción significativa de hogares mexicanos — particularmente en zonas rurales y marginadas— carece de conexión a internet y dispositivos adecuados, lo que constituye una barrera crítica para la práctica pedagógica mediada por tecnología. Esta constatación permite formular una interrogante inmediata y pertinente que articula una laguna empírica y una exigencia de contexto: "¿De qué manera la insuficiencia de recursos tecnológicos se traduce en resultados académicos en la educación básica?" Dicha pregunta, en lugar de ser meramente descriptiva, promueve análisis cuantitativos y cualitativos que pueden alimentar mediaciones en las políticas educativas y en los diseños de las intervenciones didácticas, incrementando, así, el rendimiento en los aprendizajes y la equidad en la educación básica.

Asimismo, es fundamental que las preguntas de investigación posean carácter específico y resulten medibles. Tal precisión en la redacción promueve la adecuada creación de metodologías alineadas con los

problemas identificados. Así lo demuestra el meta-análisis de Zen y Ariani (2022), cuyo interés radicaba en indagar la conexión entre el aprendizaje basado en proyectos en línea y el rendimiento académico. La indagatoria adoptó la siguiente formulación: "¿Qué grado de incidencia tiene el aprendizaje colaborativo basado en proyectos en el rendimiento académico de estudiantes?" La formulación, evidentemente delimitada, favoreció la obtención de datos tanto cuantitativos como cualitativos, conduciendo a hallazgos que sirvieron de fundamento para la promoción de prácticas de aprendizaje colaborativo en diversos centros educativos.

La atención a la diversidad y a la inclusión constituye un componente indispensable en la formulación de preguntas de investigación educativa. Las indagaciones deben encarnar las realidades de toda la población estudiantil, dando especial consideración a quienes provienen de contextos de desventaja social. El informe de la UNESCO (2024) documentó que los educandos de comunidades marginadas encuentran obstáculos añadidos que obstaculizan su trayectoria de aprendizaje. A la luz de estos hallazgos, se sugiere que una cuestión de

investigación pertinente sea: "¿Qué modalidades de intervención pedagógica favorecen el fortalecimiento de la inclusión de estudiantes de comunidades marginadas en el entorno escolar?". La interrogante, al confrontar un fenómeno de inequidad, promueve la exploración de enfoques enseñantes que, al ser documentados y perfeccionados, tienen potencial de beneficiar a la totalidad del estudiantado, contribuyendo así a la formulación de prácticas pedagógicas más equitativas y a una educación de mayor calidad para todos.

Una revisión sistemática de la literatura no solo orienta la contextualización del fenómeno de estudio, sino que también delimita las interrogativas que guiarán el trabajo empírico. A través del escrutinio de hallazgos previos, el investigador es capaz de develar vacíos persistentes, tendencias contradictorias de poca exploración o temáticas emergentes que ameritan atención. En un reciente compendio que analiza la implementación de tecnologías digitales en la educación, se corroboró que la mayoría de las contribuciones se centra en descripciones de procesos de integración, quedando rezagado el registro de efectos duraderos en el rendimiento cognitivo. Esta brecha invita a

concebir un interrogante: "¿Qué efecto a largo plazo ostenta la incorporación de entornos digitales sobre el aprendizaje en estudiantes universitarios?".

Simultáneamente, las interrogantes deben concebirse como instrumentos plurales y mutables, en contraste con clichés fijos. A lo largo de los distintos ciclos que compongan la indagación, el medio revela constelaciones de colisiones o subordinación emergentes que tornan urgente que la formulación inicial se rea, se acote, o incluso, se reformule de un modo no anticipado. En un estudio reciente de Durlak et al. (2022) sobre programas de aprendizaje socioemocional (SEL), la cuestión de desentrañar la educación emocional en el bienestar de alumnos mutó hacia la indagación sobre los mecanismos mediadores entre los programas de educación e índices de satisfacción, lo que contribuye a la capacidad adaptativa del investigador para identificar hallazgos que realcen la calidad de aquella inquietud inicial.

Mientras procesaban las observaciones iniciales, el equipo moduló su diseño metodológico orientándose distintivamente hacia el análisis comparativo entre modelos

didácticos y su correlación con indicadores de ajuste emocional de la población escolar.

La erosión progresiva de las habilidades argumentativas dejó, pues, un esbozo concluido en que la elaboración de interrogantes educativas precisa más de un método que de un algoritmo, y exige, en consecuencia, un cultivo que combina deliberaciones iterativas y un escepticismo reflexivo. Dicha función no agota su éxito en enunciados epitafios; el valor emerge cuando la inquietud respectiva es trazable, cuantificable, representativa y, finalmente, susceptible de ser rediseñada. Por tanto, el siguiente apartado adelantará el examen de prendas temporales y geográficas que alimentan y determinan el marco pedagógico, en su doble calidad de horizonte y esfera. Desentrañar estas telarañas históricas es, así, la condición sine qua non para que cualquier inquietud sea no sólo significativa, sino, en última instancia, utilizable en el horizonte progresivo de la función intramuros de la enseñanza.

1.3 Contextos históricos y sociales en la educación

El marco histórico y social constituye un ámbito determinante en la trayectoria de la educación y, en consecuencia, en el desarrollo de la investigación educativa. A través de los siglos, los cambios en las estructuras social, política y económica han condicionado tanto las metodologías empleadas en la enseñanza como las problemáticas que las comunidades académicas consideran pertinentes. El presente subcapítulo se propone analizar la manera en que esos contextos han configurado la educación en su forma contemporánea y el modo en que continúan incidiendo en las actuales prácticas investigativas.

Desde el momento de la Revolución Industrial se han producido transformaciones educativas profundas. Esta época introdujo un aparato escolar cada vez más atomizado y organizado formalmente, cuyo fin era, primordialmente, preparar a los ciudadanos para el trabajo en el ámbito fabril. La demanda crecientemente industrial de trabajadores cualificados estimuló la constitución de sistemas educativos que anteponían la alfabetización instrumental y la

enseñanza de contenidos técnicos. De acuerdo con los hallazgos aportados por la UNESCO en su informe *Reimaginar juntos nuestros futuros* (UNESCO, 2022), numerosas jurisdicciones a escala global han revisado sus orientaciones curriculares con el propósito de integrar competencias técnicas y vocacionales, evidenciando así el arraigo de las exigencias del mercado laboral en la arquitectura educativa.

A lo largo del siglo XX, dinámicas sociopolíticas, incluidas las luchas feministas y los movimientos por los derechos civiles, interrogaron las convenciones pedagógicas hegemónicas. Así, la incorporación sistemática de perspectivas diversas en los currículos dejó de ser una opción y se transformó en un mandato exigido por la justicia social. Estudios contemporáneos muestran que los sistemas educativos que aplican políticas inclusivas no sólo abren puertas de acceso, sino que simultáneamente crean contextos de aprendizaje significativamente más ricos. Un análisis reciente del Banco Mundial (2023) documenta que los programas que apoyan la inclusión y la permanencia educativa, como los becas Progresar en Argentina, reportan mejoras significativas en las tasas de

retención estudiantil en comparación con contextos que carecen de tales mecanismos.

En la actualidad, la globalización y la innovación tecnológica continúan reconfigurando las dinámicas educativas contemporáneas. La incorporación de recursos digitales en espacios de enseñanza ha reorientado las prácticas pedagógicas, transformando estrategias, temporalidades y espacios de aprendizaje. La emergencia de la COVID-19 intensificó de forma abrupta este proceso, forzando a las instituciones educativas a implementar entornos de enseñanza virtual. Un informe del Pew Research Center (2024) constata que una proporción considerable de docentes percibe que las tecnologías digitales amplifican su capacidad de involucrar a los estudiantes, aunque también identifican retos como la distracción y la dependencia tecnológica. Esta oportunidad coexiste con una expansión de la brecha digital: desigualdades de acceso que afectan de manera desproporcionada a estudiantes de contextos socioeconómicos desfavorecidos y que reavivan el debate sobre la equidad y la justicia distributiva en el ámbito educativo.

La agenda de investigación educativa contemporánea demanda la articulación de enfoques analíticos que aborden, simultáneamente, la inequidad contextual y la forma en que las prácticas pedagógicas se reescriben en entornos en constante mutación. La convergencia de métodos cualitativos y cuantitativos, en lugar de ser una opción, se consolida como una necesidad epistémica que logra tejer un mapa más intrincado de los fenómenos en juego. La investigación-acción participativa, por su parte, ha mostrado su capacidad de transformar el aula en un espacio de co-creación, situando a estudiantes, familias y docentes como co-productores de conocimiento. Al ceder espacios de escucha y liderazgo en la toma de decisiones, se multiplican los insumos reflexivos y se fomenta una cultura de responsabilidad compartida que trasciende la mera recolección de datos.

Las tendencias contemporáneas en el ámbito educativo, tales como el aprendizaje basado en proyectos y la educación personalizada, evidencian una mutación hacia paradigmas emancipados y centrados en el discente. Estas innovaciones inducen a la comunidad investigadora a revisar los marcos metodológicos hegemónicos,

promoviendo la búsqueda de instrumentos evaluativos que se alineen con procesos de aprendizaje auténtico y significativo. En este contexto, se ha reforzado el papel de la evaluación formativa como mecanismo indispensable que permite la provisión de retroalimentación anticipadora, nutrida y sistemática, habilitando la adaptación conjunta de contenido, tarea y soporte metodológico a las dinámicas de aprendizaje emergentes.

Asimismo, el entorno social contemporáneo, caracterizado por el aumento de la sensibilidad hacia la sostenibilidad y el cambio climático, está permeando los contenidos formativos en todos los niveles. La Educación para el Desarrollo Sostenible se ha consolidado como un elemento inescindible de los currículos en una pluralidad de países. Según la UNESCO (2023), un número creciente de centros educativos ha incorporado perspectivas sostenibles a sus planes de estudio, dotando a los futuros ciudadanos de herramientas para abordar los retos globales que se perfilan.

Por consiguiente, el marco histórico y social constituye la clave de comprensión de la trayectoria de la educación y

la investigación en este ámbito. Las transformaciones sociales han suscitado, en cada coyuntura, nuevas problemáticas y metodologías que el siglo investigativo se ve compelido a atender. A medida que se proyecta el futuro, es inaplazable que la investigación educativa persista en la reconfiguración ante realidades en mutación y que enfrente, simultáneamente, las desigualdades que aún se perpetúan. El capítulo siguiente se encargará de examinar el diseño metodológico eficaz, que se erigirá en pilar para la realización de proyectos investigativos capaces de dar respuesta a las exigencias contemporáneas del campo educativo.

2. Diseño Metodológico Efectivo

2.1 Tipos de diseño de investigación

La investigación educativa continúa desarrollándose mediante la integración sistemática de enfoques y técnicas de recogida de datos que se retroalimentan entre sí. Cuando educadores o investigadores se proponen formular preguntas complejas y recuperar respuestas pertinentes y generalizables, se hace indispensable dominar la tipología de diseños de investigación. Cada categoría de diseño proporciona recursos diferentes para enfrentar problemas,

y su elección, orientada por los propósitos y la naturaleza del fenómeno, condiciona en buena medida la validez, la oportunidad y la utilidad de los hallazgos. En esta sección se sistematizan las características estructurales y las modalidades de aplicación en educación de los tres diseños protagónicos: el diseño experimental, el diseño de observación y el diseño de caso.

El diseño experimental se distingue como uno de los enfoques más rigurosos dentro de la investigación científica. Consiste en la manipulación deliberada de una o más variables independientes para cuantificar su impacto en variables dependientes, delimitando conclusivamente la dirección y la magnitud de una relación causal. En el ámbito educativo, esta metodología resulta valiosa, pues permite cotejar, de forma cuantitativa, la eficacia de distintos procedimientos instruccionales. El meta-análisis de Chen y Yang (2019), retomado en estudios posteriores, mostró que los modelos didácticos fundamentados en el aprendizaje basado en proyectos generan incrementos estadísticamente significativos en el rendimiento académico frente a enfoques instruccionales tradicionales (Zhang et al., 2023).

El diseño de observación organiza la recolección de datos alrededor de la observación sistemática de comportamientos y sucesos en ambientes no artificiales. En el ámbito educativo, esta estrategia es particularmente valiosa, ya que permite a los investigadores obtener una imagen plural de las dinámicas en el aula y de las relaciones que se establecen entre educadores y aprendices. Investigaciones recientes sobre interacción dialógica en el aula (Mercer et al., 2020) aplicaron esta metodología para explorar la participación de los estudiantes en tareas grupales, documentando sistemáticamente la forma en que se estructuran las interacciones y los roles emergentes, lo que condujo a la identificación de patrones de colaboración que los formularios de auto-reporte y las entrevistas no habrían sugerido.

Por otro lado, el diseño de caso se emplea para revelar de forma exhaustiva un fenómeno específico insertado en su propio entorno real. Esta estrategia se adapta a la indagación de situaciones complejas y excepcionales, como la ejecución de un programa formativo innovador en un único establecimiento escolar. Yin (2018), referente metodológico en el diseño de caso, ha sido aplicado en

numerosos estudios recientes sobre implementación de currículos inclusivos (Ainscow, 2020), enfatizando los retos y los logros vividos por equipos docentes y alumnado, y proporcionando referentes para otros recintos que pretenden llevar adelante transformaciones análogas.

La elección de un diseño de investigación apropiado se guía por múltiples dimensiones: la interrogante central planteada, los propósitos específicos del trabajo y el contexto en el que se desarrolla el estudio. Resulta indispensable que los estudiosos confronten tanto las fortalezas como las flaquezas que caracterizan a cada modalidad. Si bien el diseño experimental brinda la mayor robustez en la inferencia de relaciones causales, su aplicación en entornos educativos a menudo se confronta con restricciones éticas y logísticas. Por contrapartida, los enfoques observacionales o de estudio de caso aportan datos extensos y densamente contextualizados, si bien su alcance de generalización se ve contraído.

Comprender el catálogo de diseños de investigación, así como los contextos de su aplicación, otorga a educadores e investigadores el respaldo conceptual ineludible para sortear los desafíos que definen la práctica

educativa contemporánea. La estructura metodológica constituida por el diseño de investigación emerge como un elemento crítico dentro del ciclo global de la indagación académica: la habilidad para elegir el modelo más idóneo repercute directamente sobre la validez interna de los resultados y sobre la repercusión potencial en la praxis pedagógica.

2.2 Selección de métodos cualitativos y cuantitativos

La elección entre métodos cualitativos y cuantitativos representa una decisión central en el diseño de investigaciones en el campo educativo, dado que cada enfoque ofrece instrumentos específicos para afrontar preguntas de carácter distinto. La lógica interna de cada estudio queda condicionada por la naturaleza del problema de investigación y por los fines definidos a priori. Mientras que el enfoque cuantitativo privilegia la recolección y el análisis de datos en forma numérica, el cualitativo se orienta a la interpretación de fenómenos mediante la exploración de experiencias y del significado que los sujetos les atribuyen (Creswell & Creswell, 2023).

La utilización de técnicas cuantitativas es particularmente pertinente cuando se busca medir variables establecidas y establecer relaciones entre ellas. Un investigador podría, por ejemplo, examinar el efecto de un programa educativo sobre el rendimiento académico mediante encuestas estandarizadas que recojan datos de calificaciones en momentos pre y post intervención. La utilización de mediciones sistemáticas y del análisis estadístico permite, en múltiples contextos y fases de programas, identificar tendencias y patrones de aprendizaje que los hacedores de políticas y los educadores han de integrar en los procesos del diseño (OCDE, 2023).

En contraste, los métodos cualitativos son óptimos para indagar a fondo las percepciones y vivencias de los actores educativos. Una indagación centrada en las percepciones de los alumnos acerca de la integración de la tecnología en las aulas podría beneficiarse de las entrevistas semiestructuradas. Este formato permite registrar los matices y tonalidades que una encuesta estandarizada podría omitir. Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) documentaron que la recogida cualitativa generó hallazgos que esclarecían la motivación de los alumnos en el uso de

herramientas digitales, cuestión que las bases numéricas previas no habían descifrado con la misma profundidad.

La predilección por procedimientos exclusivamente cualitativos o cuantitativos otorga excesiva rigidez a la planificación investigativa. La elección debería posicionarse en una continuidad que incluye ambas técnicas. La utilización de procedimientos mixtos emerge como una opción estratégica idónea, en tanto complementa las limitaciones de cada estrategia analítica. Ilustrativamente, un investigador puede desarrollar una indagación etnográfica inicial que mapee las creencias de los formadores en torno a la inclusión escolar, seguida de un levantamiento cuantitativo que determine la difusión de tales creencias en una muestra representativa. La convergencia favorece la triangulación y la robustez de la conclusión. Gierus et al. (2025) documentan que la adopción de diseños mixtos en estudios educativos ha mostrado un crecimiento sostenido en las últimas dos décadas, subrayando la movida hacia una postura que integra las dimensiones numéricas e interpretativas del conocimiento.

No obstante, la elección de la estrategia investigativa más apropiada requiere la evaluación simultánea de limitaciones logísticas, como la duración del proyecto, la disponibilidad presupuestaria, la infraestructura y la pericia del personal participante. Los desarrollos numéricos incurren en la necesidad de disposición e interpretación de datos estadísticos, así como en la disponibilidad de programas informáticos de análisis, mientras que los aparatos etnográficos precisan del dominio avanzado en la realización de entrevistas semiestructuradas y en el análisis sistemático de textos. Levitt et al. (2021) documentan que los equipos que reciben capacitación intensiva en métodos cualitativos exhiben una propensión significativamente mayor a generar hallazgos contextualizados y, en última instancia, más citados en la literatura disciplinar.

2.3 Herramientas para la recolección de datos

La recolección de datos constituye un pilar insustituible para la conducción organizada de la investigación, dado que de ella se deriva la evidencia sobre la que se fundan las deducciones y las sugerencias. El presente apartado examina las modalidades más utilizadas: la encuesta, la entrevista, la observación y el análisis de documentos. Cada

modalidad presenta características que, aunque atractivas, son matizadas por limitaciones que condicionan la viabilidad y la elección de la vía más adecuada.

Las encuestas han logrado consolidarse como un recurso ampliamente empleado en estudios de carácter educativo, dado que permiten la recolección de un volumen notable de datos de manera expedita. Evans y Mathur (2023) documentan un incremento significativo en la utilización de encuestas administradas en línea durante el último quinquenio, tendencia que intensifica la posibilidad de adquisición de datos instantáneos. No obstante, el recurso es vulnerable a diversas inclinaciones, entre las que se destaca el sesgo de respuesta, en el que el alumnado puede ofrecer respuestas sesgadas o interpretar tesis y opciones interpretativas de manera que distorsionan el sentido original. El desarrollo de un enunciado preciso y de opciones de respuesta claramente delimitadas se convierte en un paso inevitable para el acotamiento de dichas distorsiones.

Por otro lado, las entrevistas brindan una riqueza analítica que los cuestionarios cerrados no logran proporcionar. A través de modalidades estructuradas o

semiestructuradas, los académicos pueden explorar en profundidad las vivencias y perspectivas de los sujetos. Brinkmann y Kvale (2018), referentes en la metodología de entrevista cualitativa, demuestran que la indagación en profundidad permite desagregar matices ineludibles para la comprensión de fenómenos educativos complejos. No obstante, la posterior transcripción y recodificación de los datos exige una inversión de tiempo considerable y una pericia analítica que garantice la fidelidad a la voz del entrevistado.

El método de observación también desempeña un papel complementario, especialmente en escenarios educativos. Su carácter no intrusivo permite la recolección de datos en condiciones cotidianas, revelando conductas y relaciones que entrevistas o formularios podrían omitir. La UNESCO (2023) corroboró que la observación en aulas resulta eficaz para cuantificar los patrones de interacción docente-estudiante y la utilización de soportes pedagógicos. Sin embargo, la observación no está exenta de un artefacto subjetivo por parte del observador; por tal motivo, se sugiere la instrumentación de guías de codificación estandarizadas que limiten los sesgos

interpretativos y aumenten la comparabilidad entre observaciones.

La revisión documental se articula como un complemento estratégico a las técnicas de recolección de datos descritas. Esta modalidad consiste en el escrutinio sistemático de fuentes preexistentes, tales como planes de estudio, informes institucionales y carpetas de evaluación. Morgan (2022) demuestra que, cuando se aplica de forma metódica, la revisión documental adiciona un horizonte histórico y social que matiza los patrones emergentes en bases de datos obtenidas a través de encuestas o entrevistas. Sin embargo, la utilidad de la técnica se halla supeditada a la pertinencia y rigor de los escritos examinados, de manera que no toda evidencia crónica o legislativa se comporta como insumo válido sin un análisis crítico.

Cada estrategia de obtención de datos posee atributos intrínsecos que determinan su rendimiento en función de los fines perseguidos. La selección de cada instrumento deviene de prácticas precisas de calibración que han de verse influenciadas por los propósitos de la indagación, las características del escenario y la disponibilidad de recursos

humanos, financieros y temporales. La validez de los hallazgos depende de la integridad de los datos adquiridos; por esta razón, la elección de los instrumentos de recolección debe ser consciente y fundamentada.

3. Análisis e Interpretación de Datos

3.1 Métodos de análisis cualitativo y cuantitativo

La investigación educativa avanza mediante la aplicación de marcos analíticos que desenmarañan los entramados del aprendizaje y la enseñanza mediante la triangulación de enfoques. En esta arquitectura metodológica, los modelos analíticos cualitativos y cuantitativos configuran estrategias complementarias para el tratamiento de datos. Los diseños cualitativos, impulsados por el estudio en profundidad, persiguen la comprensión situacional, interpretativa y contextual de los fenómenos, mientras que los diseños cuantitativos persiguen la estimación fiable de magnitudes y correlaciones mediante la codificación, la medición y la inferencia estadística.

Entre las aproximaciones cualitativas, el análisis temático destaca en el tratamiento de datos textuales. Al

inducir patrones desde la textualidad, el procedimiento revela las narrativas, significados y recurrencias que estudiantes y educadores despliegan para construir su espacio de aprendizaje. Braun y Clarke (2022), en su guía práctica de análisis temático reflexivo, ejemplifican la idoneidad del modelo en la exposición de prácticas pedagógicas implícitas; su trabajo identifica dinámicas socioculturales que impactan en la enseñanza y en el aprendizaje, e indica cómo las evidencias derivadas de dicho análisis pueden ser instrumentalizadas para la mejora y la reconfiguración de la acción en aula.

En contraposición, el análisis cuantitativo emplea herramientas estadísticas orientadas a datos numéricos. Dentro de este enfoque, la regresión lineal destaca como técnica central, puesto que permite indagar la relación entre varias variables, proyectando además resultados esperados. En la esfera educativa, el método advierte el efecto de determinantes tales como el tiempo de estudio y la asistencia escolar sobre el rendimiento académico. Field (2024) documenta cómo, mediante la aplicación sistemática de modelos de regresión, se logra predecir con buena precisión el rendimiento académico a partir de índices

relativos a hábitos de estudio y niveles de participación en clase.

Estos enfoques presentan respectivas ventajas, limitaciones y ámbitos de aplicación. La indagación cualitativa revela el contexto, permitiendo a los investigadores captar la pluralidad y la complejidad de los fenómenos educativos. Su flexibilidad facilita la actualización de protocolos y el encuadre de datos emergentes, aunque la interpretación sigue siendo una práctica mediada que puede acentuar sesgos. Por el contrario, el enfoque cuantitativo ofrece precisión y representatividad, aunque la construcción rígida de indicadores puede omitir matices y progresiones temporales propias de trayectorias individuales.

Los investigadores educativos, por tanto, deben seleccionar la modalidad que mejor se alinee con la pregunta teórica y el conjunto de datos. La adopción de estrategias de métodos mixtos, que combina datos cuantitativos y cualitativos, se ha cimentado en la valoración de las comunidades investigadoras. Esta integración, en la que cada componente alimenta al contrario, ofrece una reducción de limitaciones inherentes y enriquece la

interpretación (Tashakkori et al., 2020). En estudios sobre el impacto de la tecnología en el aula, equipos investigadores han analizado resultados de exámenes estándar junto con entrevistas semiestructuradas a docentes, revelando tanto la evolución de las prácticas de aula como las variaciones en el rendimiento académico.

3.2 Validación de resultados e interpretación

La validación de resultados y su correcta interpretación constituyen vínculos inseparables de garantía procedimental en la investigación educativa y, por extensión, de la constitución de sabiduría accionable en este ámbito. El avance en el análisis de datos exige la orientación de técnicas que, simultáneamente, promuevan la precisión computacional y mantengan la pertinencia pedagógica en las conclusiones. Con este horizonte, el presente subcapítulo bosqueja procedimientos de validación —triangulación y verificación— e indica directrices que estiman la interpretación de los datos en horizonte de objetividad y transparencia.

La triangulación, sedimentada en la tradición cualitativa, consta de la simultaneidad de métodos, fuentes de datos y, en ocasiones, equipos de investigación que

indagan la misma pregunta. Denzin (1978) formalizó su alcance, señalando que el cruce sistemático de tradiciones metodológicas y de repertorio empírico amplifica la credibilidad de los resultados. En el marco educativo, un investigador que articula entrevistas, observación sistemática y análisis de documentos en la evaluación de un programa pedagógico encuentra, en la coincidencia de patrones, un argumento acumulativo que excede la singularidad de cualquiera de los métodos. La convergencia refuerza la validez interna del dispositivo epistemológico y la capacidad de ofrecer significados interpretativos de mayor densidad (Flick, 2022).

La validación paralela se complementa con una segunda estrategia crítica: la contrastación sistemática de los resultados. Este mecanismo exige no solo la repetición deliberada de experimentos bajo condiciones controladas, sino también la integración de los nuevos datos con series históricas o réplicas independientes. El escrutinio puede llevarse a cabo mediante evaluaciones colegiadas, en las cuales investigadores de centros diferenciados someten a juicio los procedimientos, los cálculos y las inferencias. La iniciativa de replicabilidad en ciencias sociales (Camerer et

al., 2018) cuantifica que los proyectos sometidos a evaluación por pares y replicación alcanzan una mayor traslación a la práctica, dado que los directores de programas y los formuladores de políticas defienden los resultados con una percepción de validez superior.

La interpretación de datos constituye un paso que precede inmediatamente la etapa de divulgación de hallazgos, una fase crítica donde la objetividad y la transparencia adquieren prioridad absoluta. Es imperativo que los investigadores identifiquen y confronten sus propios sesgos antes de proceder con la lectura de los resultados. La utilización de plataformas de análisis, como NVivo o ATLAS.ti, antepone una mediación técnica que reduce la injerencia de prejuicios individuales; estas herramientas estructuran, ordenan y codifican corpora cualitativos de modo que la interpretación alcanza un grado de claridad sustentada (Frieze, 2019).

Los recuentos empíricos carecen de equivalencia transcontextual. La UNESCO (2024), en su Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, evidenció que los datos generados en metrópolis carecen de referencialidad ante la ruralidad, pues sus disparidades en

recursos, ratios de alumno a docente y antecedentes culturales inducen diferencias de demanda y capacidad. Ante tal panorama, los investigadores están obligados a incorporar en tiempo real las particularidades contextuales que en un primer examen aparezcan como márgenes, pues la generalización inapropiada no solo confunde círculos académicos, sino que prescribe políticas de escaso o ningún impacto.

La transparencia en la interpretación de datos resulta un imperativo metodológico. Los analistas deben registrar de modo sistemático los procedimientos, los juicios intermedios y las justificaciones durante el abordaje hermenéutico. Tal praxis habilita la replicabilidad y subvierte la opacidad, permitiendo a pares y agentes educativos comprender de forma crítica los trayectos hacia las inferencias logradas. La deposición de bases de datos y esquemas metodológicos en repositorios de libre acceso, que ha incrementado en adopción reciente (Nosek et al., 2022), instauro y consolida un ethos de disponibilidad y de colaboración en los entornos de la investigación educativa.

3.3 Presentación de hallazgos de manera efectiva

La capacidad para comunicar hallazgos con eficacia se erige como un componente crítico en la investigación educativa, dado que dicha capacidad mediatiza la difusión y apropiación de evidencias científicas por parte de múltiples interlocutores. La transparencia en la presentación de los hallazgos es, sin duda, un requisito ineludible. Los autores deben articular sus resultados de tal manera que no se restrinjan a la red académica, sino que incluyan a profesores, responsables de políticas educativas y, en última instancia, a la población estudiantil. Este objetivo se logra mediante el empleo de una redacción clara, la adopción de un idioma no especializado y la restricción de estratagemas retóricas apresuradas. La literatura sobre comunicación científica destaca que una proporción significativa del colectivo docente sostiene que la excesiva densidad léxica de los informes de investigación se erige en un obstáculo para integrar los resultados en el aula de manera cotidiana (Newman & Kovarik, 2023).

Una de las alternativas más efectivas para la difusión de hallazgos es la elaboración de informes bien estructurados. Tal documento debe contener una introducción que

delimite el propósito y la justificación de la investigación, una exposición pormenorizada del enfoque metodológico adoptado, una sección que consigne los datos relevantes y una discusión que contraste esos resultados con las hipótesis y los objetivos definidos previamente. La inclusión de gráficos y tablas, bien etiquetadas, simplifica la tarea de individuos no especializados, al tiempo que permite la identificación rápida de tendencias y correlaciones. Asimismo, estudios sobre alfabetización visual en informes de investigación revelan que los documentos que introducen soportes visuales aumentan significativamente la retención de contenidos entre el profesorado (Evergreen, 2020).

Junto con los informes escritos, la elaboración de presentaciones orales constituye una estrategia fundamental para divulgar hallazgos. Estas exposiciones deben ser sintéticas, reservando el tiempo para los temas de mayor impacto científico o social. La integración de recursos digitales, como diapositivas interactivas que incorporan visualizaciones dinámicas de datos, incrementa la interactividad y favorece la concentración del auditorio. Se sugiere ensayar la intervención al menos tres ocasiones,

ajustando el ritmo y el contenido para mitigar imprevistos y prever preguntas. Los oradores que ensayan sistemáticamente sus exposiciones alcanzan mayores niveles de interactividad con el auditorio (Reynolds, 2020).

La coherencia institucional en la divulgación de resultados es una exigencia irrenunciable. Cada componente de un informe o de una presentación debe estar coordinado en torno a una afirmación central inequívoca. La secuencia argumentativa debe progresar de manera unidireccional, desde la introducción hasta la conclusión, dirigiendo al receptor a través de la cadena de inferencia hasta el resultado. La utilización de una estructura narrativa rigurosa permite un anclaje emocional y refuerza la significación práctica de las conclusiones en escenarios concretos de la enseñanza.

La adaptación del mensaje según la audiencia es igualmente determinante. La presentación de un mismo resultado puede adoptar formas múltiples según el colectivo destinatario: académicos, docentes o decisores institucionales. Un informe orientado a docentes deberá reducir profundidad formal y arraigar el hallazgo en aplicaciones concretas; el informe dirigido a la academia

expandirá, a la inversa, la metodología, el tratamiento de los datos y el despliegue de análisis inferenciales. Tal variación, por ende, facilita la asimilación del mensaje en la cognición de la audiencia y amplía el grado de trasfondo investigativo en el entorno educativo práctico.

4. Ética en la Investigación Educativa

4.1 Principios éticos fundamentales

La investigación educativa no se limita a la obtención y al procesamiento de datos empíricos, sino que se sustenta en un conjunto de imperativos éticos que garantizan la transparencia, la rendición de cuentas y la salvaguarda de la dignidad de todos los actores implicados. En un contexto en que los sistemas educativos son objeto de transformaciones imprevisibles y continuas, los investigadores no pueden obviar, bajo ningún pretexto, la obligación moral de actuar conforme a normas éticamente defensables. Este subcapítulo se concentra en el enunciado y el desarrollo de los principios éticos que tienen carácter prioritario en cualquier investigación educativa, haciendo particular énfasis en el respeto a la dignidad humana y en la asunción de la responsabilidad social.

La dignidad humana se erige como fundamento imperativo de la ética investigativa; su salvaguarda exige el reconocimiento de cada persona como sujeto portador de derechos inalienables y dignidad incondicionada. En el ámbito educativo este mandato se concreta en la responsabilidad de tratar a todos los sujetos de estudio con respeto absoluto y consideración precisa, garantizando en primer término su interés superior. Por este motivo, en los estudios que contemplan a la población estudiantil, la obtención del consentimiento informado se torna procedimiento indeclinable. Esta exigencia requiere que los participantes vislumbren con claridad el objetivo del trabajo, el diseño metodológico proyectado y los eventuales riesgos insertos en la intervención (American Psychological Association, 2017).

Otro principio ético igualmente fundamental es la responsabilidad social. En el ámbito de la investigación educativa, se demanda de los investigadores una deliberación sistemática sobre el efecto que sus resultados pueden ejercer sobre la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto. La actividad indagatoria, por ende, sobrepasa la mera producción de saber, y se inscribe en la

obligación de instrumentalizar ese saber en la mejora de las prácticas educativas y en el fortalecimiento de la cohesión social. Una indagación que detecta diferencias sistémicas en el rendimiento académico de agrupaciones en función de sus condiciones socioeconómicas no puede limitarse a registrar el hecho; la divulgación de tales datos debe canalizarse hacia la formulación y ejecución de estrategias que mitiguen la brecha observada (UNESCO, 2022).

La ética en la investigación educativa exige, además, un compromiso inequívoco con la honestidad y la transparencia. Los investigadores deben presentar con claridad sus procedimientos, sus hallazgos y las inferencias a las que llegan. Esto requiere la condena de la manipulación de datos y de la presentación selectiva de resultados que alteren la representación fiel de la realidad. La integridad rigurosa en el quehacer investigativo, además de consolidar la credibilidad personal y profesional, forja la confianza institucional que sustenta el quehacer educativo.

Los principios éticos en investigación educativa no constituyen meras recomendaciones; su eficacia requiere la incorporación deliberada en cada fase del proyecto. Desde la elección de la pregunta inicial hasta la circulación de los

hallazgos, cada paso exige la evaluación sistemática de las consecuencias morales. Tal evaluación abarca el examen de los procedimientos seleccionados en función de su posible impacto sobre los sujetos y la anticipación de los usos, o desviaciones, que podrían recibir los resultados.

4.2 Consentimiento informado y confidencialidad

El consentimiento informado y la salvaguarda de la confidencialidad son mecanismos esenciales para la defensa de los derechos de los individuos implicados en proyectos de investigación educativa. Ante un panorama investigador cada vez más interseccional y dinámico, los equipos deben interiorizar y operacionalizar estos principios éticos, no solo para preservar la solidez metódica, sino también para cultivar y legitimar la fe de los colaboradores.

La práctica de consentir de modo informado exige que cada participante conozca, con detallada claridad, los fines, estrategias, riesgos y beneficios que se anticipan de la indagación. El Código de Ética de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2017) insiste en que la aceptación se produzca de manera voluntaria y libre de toda forma de coerción. En consecuencia, los autores deben presentar

información traducida a un lenguaje comprensible, intacto de jerga especializada que pudiera enmascarar el mensaje. Tam et al. (2020), en una revisión sistemática sobre comprensión del consentimiento informado, constataron que una proporción importante de la población estudiada no interpreta cabalmente los documentos de autorización que se les presentan, lo que subraya la urgencia de afinar los recursos comunicacionales en el consentimiento.

Para implementar de modo eficaz el consentimiento informado, los investigadores cuentan con variadas estrategias. Una alternativa consolidada consiste en diseñar recursos visuales, como infografías animadas o videos cortos, que describan el protocolo de investigación en un formato que concilie atractivo visual y claridad conceptual. Complementariamente, se recomienda la celebración de sesiones informativas en grupos reducidos, donde los futuros participantes puedan formular preguntas y plantear inquietudes. Esta doble acción no solo acrecienta la comprensión, sino que también favorece la construcción de un ambiente de confianza recíproca y de respeto entre el equipo investigador y los asistentes.

Respecto a la confidencialidad, el capítulo se proyecta sobre la obligación ineludible de asegurar el resguardo de la identidad y los mensajes de los participantes. Esto deviene de especial interés en el ámbito de la investigación educativa, en el que los datos sensibles pueden comprender cuestiones como el rendimiento académico, traumas provenientes de la historia familiar o vulnerabilidades de carácter personal. En virtud de ello, la Ley sobre la Privacidad de los Estudiantes (FERPA, 1974) establece normativas exhaustivas que rigen el tratamiento de la información educativa, garantizando que los datos sean gestionados de manera que se salvaguarde en todo momento la dignidad de cada estudiante.

El anonimato figura como estrategia esencial para salvaguardar la confidencialidad en investigaciones académicas. En este enfoque, se erradica toda referencia directa o indirecta que pudiera llevar a identificar a los sujetos, realizando la sustitución de nombres por identificadores alfanuméricos únicos. Considerando un ensayo en que se evalúa el efecto de distintas técnicas pedagógicas sobre el desempeño académico, un equipo de investigadores, al codificar a los alumnos, se permite

conservar la privacidad, a la vez que proporciona un conjunto de datos válidos para análisis estadísticos o cualitativos subsiguientes.

Simultáneamente, la institución de directrices rigurosas sobre la categorización, conservación y explotación de los datos es igualmente relevante. La planificación de controles de acceso, combinada con capas de encriptación y protocolos de autenticación, minimiza las oportunidades de divulgación inadecuada. El K-12 Cybersecurity Resource Center (Levin, 2023) revela que un porcentaje considerable de entidades educativas reporta haber padecido incidentes en la infraestructura de datos en períodos recientes, reflejando la urgencia de integrar procedimientos operativos de confidencialidad y de legado tecnológico que sobrepasen los requerimientos regulatorios mínimos.

Los reguladores y los comités éticos brindan directrices básicas, pero son las propias comunidades científicas las que deben cultivar un ethos investigativo que sobrepase las exigencias legales. Esto se traduce en actualizar periódicamente los saberes sobre ética y marco jurídico en materia de protección de datos, y en cultivar un clima entre

investigadores y sujetos en el que la seguridad psicológica y el reconocimiento mutuo prevalezcan.

4.3 Dilemas éticos en la práctica investigativa

La investigación educativa se extiende más allá de la mera acumulación de datos empíricos; integra, simultáneamente, dilemas éticos que condicionan la validez y la integridad de sus resultados. Estos problemas de orden ético forman parte de la constitución de la práctica investigativa y poseen la capacidad de interferir en la calidad de la evidencia producida. Por ello, es necesario abordar de manera sistemática cuestiones como los conflictos de intereses, la manipulación de evidencias y la opacidad, puesto que tales factores pueden corroer la base ética de la investigación en educación.

El conflicto de intereses es uno de los dilemas que aparece con mayor frecuencia en los proyectos de investigación educativa y ocurre cuando un investigador mantiene compromisos personales, financieros o profesionales capaces de alterar su juicio crítico (Resnik, 2020). Ilustrativamente, un educador que, con subsidio de una corporación, aplica un programa educativo puede experimentar presiones para divulgar resultados positivos,

separado de la efectividad real de la intervención. Para minimizar la exposición a este riesgo, es imperativa una divulgación exhaustiva de toda relación que satisfaga el umbral de posible conflicto al inicio del trabajo investigativo, a la que se suman revisiones por pares capaces de valorar la evidencia con independencia de los vínculos posibles.

La manipulación de datos, que engloba la alteración, omisión o presentación tendenciosa de información para favorecer una hipótesis o interés particular, permanece como un dilema ético de creciente gravedad en investigación educativa. Tal conducta erosiona la credibilidad científica y, a su vez, condiciona decisiones políticas y prácticas pedagógicas que se adhieren a hallazgos erróneos. Contrarrestar esta conducta exige la difusión de una cultura de transparencia donde la totalidad de los conjuntos de datos, protocolos de análisis y resultados pre/post tratamiento queden expuestos a la verificación de la comunidad académica (Nosek et al., 2022).

La transparencia en la investigación educativa, por su carácter irrenunciable, exige claridad y exhaustividad. Los

investigadores, en cada publicación y difusión de resultados, deben describir explícitamente los diseños experimentales, fuentes de financiación y toda declaración de interés que pudiera alterar la imparcialidad. Tal exhaustividad no solo ratifica la confianza, sino que obliga a la comunidad a replicar y validar resultados, estructurando el ciclo científico. La transparencia, por tanto, no es un suplemento o práctica de cortesía discursiva, sino un imperativo ético que debe permear todas las fases que conforman la investigación.

En el ámbito de la investigación educativa, asumir la responsabilidad implica anteponer el bienestar de los participantes como obligación ineludible. Los investigadores están llamados a salvaguardar los derechos y la dignidad de todas las personas involucradas, una tarea que requiere el aseguramiento del consentimiento informado y el resguardo irreversible de la confidencialidad. Cualquier desatención a estos deberes no solo provoca daños posibles a los sujetos, sino que, a la larga, deslegitima el valor del estudio mismo.

La presión inherente a las realidades educativas, caracterizadas por el escaso tiempo, los presupuestos

acotados y la necesidad urgente de resultados, intensifica la exigencia ética. Ceder a la tentación de eludir controles o de matizar hallazgos puede parecer, a la corta, una solución expedita. Sin embargo, la vulnerabilidad de los sujetos —generalmente estudiantes y educadores—, y la elevada visibilidad social de los hallazgos, significan que el perjuicio y la desconfianza se propagan más allá del laboratorio o del aula.

Es imperativo que la formación de las próximas generaciones de investigadores repose sobre cimientos de rigurosa ética, permitiéndoles un acervo de herramientas que facilite la resolución de dilemas morales en el ejercicio profesional. En este sentido, las instituciones académicas y los centros de investigación han de promulgar códigos deontológicos explícitos, complementándolos mediante formación continua que subraye la función crítica de la ética en el quehacer investigativo.

Con el horizonte de la investigación educativa, los dilemas morales no se desvanecen, sino que se complejizan. El rápido despliegue tecnológico y la plurimodalidad de los saberes han excavado un nuevo sustrato de conflictos. Herramientas de inteligencia

artificial, en particular, inducen interrogantes sobre el resguardo de datos, la microscopía de consentimientos y la arquitectura del saber compartido (UNESCO, 2023b); estos interrogantes no se delegan, se examinan y se definen con la misma seriedad con la que se definen las hipótesis.

En síntesis, los dilemas éticos constituyen una constante en la investigación y demandan vigilancia continua. La transparencia, la rendición de cuentas y la salvaguarda de los derechos de los sujetos investigados son principios ineludibles que avalan la credibilidad de la investigación educativa. Al privilegiar una postura éticamente guiada, los investigadores, además de potenciar la validez de sus indagaciones, alimentan la construcción de un espacio educativo más equitativo y funcional.

5. Comunicación de Resultados

5.1 Estrategias para presentar hallazgos

La difusión de los resultados de la investigación educativa requiere la interacción integrada de la claridad descriptiva y la coherencia narrativa. La mera exposición de estadísticas crudas no constituye una comunicación

auténtica; lo decisivo es articular una secuencia textual que manifieste la lógica de los hallazgos y que, simultáneamente, resuene con los supuestos y las aspiraciones del público receptor. Dado el carácter dinámico y el intercambio acelerado de datos en el contexto educativo, presentar resultados de modo memorable se sostiene hoy como una competencia que los docentes-investigadores deben cultivar. Este apartado sistematiza y sintetiza una serie de tácticas analíticas, estilísticas y organizativas que potencializan la presentación de hallazgos.

Una de las estrategias más eficaces para compartir descubrimientos consiste en producir informes sistemáticamente organizados. Tal documento ha de trascender la mera recopilación de datos y dirigir al lector a lo largo de la indagación presentada, subrayando de manera clara los propósitos, el diseño metodológico y, en especial, las conclusiones obtenidas. La primacía de la claridad en la escritura resulta innegable. Newman y Kovarik (2023) documentan que los textos académicos que optan por un lenguaje claro y preciso, en lugar de restringirse a terminología especializada o complejidades innecesarias,

logran una mayor efectividad en la transmisión de información a profesionales de la práctica. Tal evidencia subraya la necesidad de alinear el registro lingüístico con las características específicas de la audiencia.

Además de los informes escritos, las presentaciones orales constituyen un vehículo de comunicación de hallazgos científicamente decisivo. La elaboración de una exposición efectiva demanda, en primer lugar, un dominio exhaustivo del contenido y, en segundo, una estrategia orientada a atraer y mantener la atención del público. La evidencia sugiere que el uso de soportes visuales —gráficos, diagramas y esquemas— incrementa la retención de información, conforme a los principios establecidos por la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (Mayer, 2020). Herramientas como PowerPoint y Prezi, cuando se emplean adecuadamente, permiten la construcción de narraciones visuales que ofrecen dinamismo y evitan la monotonía. No obstante, es fundamental que los elementos visuales sirvan como marco de la narración auditiva y nunca como su sustituto.

La coherencia en la exposición de hallazgos es un principio que no admite excepción en la comunicación

científica. Cada subsección de un informe o presentación debe seguir una secuencia lógica que sostenga un hilo conductor fácilmente perceptible. Esta unidad global se refuerza a través de transiciones explícitas y de resúmenes concisos que enlazan las ideas centrales. La literatura sobre narrativa científica destaca que las exposiciones estructuradas como historias coherentes mejoran significativamente la memorabilidad del contenido entre los asistentes (Dahlstrom & Scheufele, 2018). Por consiguiente, se recomienda iniciar siempre con la declaración de la pregunta de investigación, proseguir con una descripción de la metodología y la presentación de resultados, y finalizar con una discusión que subraye la pertinencia de las conclusiones.

La adopción de tecnología en la difusión de los hallazgos representa otra táctica eficaz. En la contemporaneidad digital, los instrumentos tecnológicos brindan vías renovadas para comunicar los resultados de la investigación. Infografías interactivas, videos explicativos y simulaciones en línea permiten transformar los datos en experiencias interactivas. La UNESCO (2023a), en su Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo,

subraya que los materiales multimedia en entornos educativos incrementan notablemente la participación estudiantil y permiten la comprensión de conceptos que, de otra forma, resultarían abrumadores mediante el texto clásico.

Por último, resulta decisivo calibrar el mensaje de modo que responda a distintas comunidades receptoras. Las audiencias no comparten el mismo grado de familiaridad con el objeto de la indagación, de donde se deduce que la comunicación escrita u oral exige una cuidadosa reconfiguración del contenido, el lenguaje y la estructura argumentativa. Al exponer datos a profesionales de la enseñanza, conviene subrayar cómo los resultados pueden traducirse en intervenciones concretas en el aula; ante una congregación de dirigentes del sistema educativo, la atención debiera orientarse a las posibles repercusiones en la política educativa y la gestión administrativa.

5.2 Uso de tecnología en la comunicación

La investigación educativa se encuentra en una encrucijada epistemológica, en la que la tecnificación de los procesos de presentación de evidencia está alterando tanto la forma en que se produce el dato como el modo en que

se disemina. Cuando la información fluye de modo inmediato y continuo y las audiencias se diversifican en múltiples dimensiones, la adopción de herramientas digitales se torna imprescindible no solo para codificar respuestas, sino también para articularlas.

En primer lugar, la producción de medios audiovisuales ha emergido como un recurso estratégico en la difusión de resultados científicos. Allgaier (2020) documenta que el contenido en video presenta una propensión significativamente mayor a ser compartido en plataformas digitales que la versión textual, lo que sugiere que las comunidades académicas deben considerar la realización de resúmenes audiovisuales que expongan descubrimientos de forma concisa y estéticamente atractiva. Diversas universidades han institucionalizado programas que invitan a estudiantes y docentes a elaborar cortometrajes sobre sus indagaciones, traducándose en un aumento notable en la comprensión de los resultados y en un estímulo del interés público por las actividades académicas.

A su vez, las redes sociales se han vuelto un agente decisivo en la difusión científica contemporánea. Canales

como X (antes Twitter), Facebook, LinkedIn e Instagram otorgan a los investigadores la posibilidad de conectarse en tiempo real con su audiencia, estableciendo un intercambio coparticipativo que nutre la interpretación de los datos. Sugimoto et al. (2017), en un estudio fundacional ampliamente citado en revisiones posteriores, evidencian la consolidada integración de estas tecnologías en la comunicación académica. No obstante, es imperativo que los científicos asuman la caducidad inherente a dichos espacios y reformulen su comunicación para que interpele a públicos heterogéneos.

La innovación y la adaptabilidad constituyen factores ineludibles en la comunicación de resultados de investigación. Progresivamente, el desarrollo tecnológico condiciona las expectativas de las audiencias y, por ende, el académico ha de mostrarse proactivo y creativo a la hora de seleccionar los instrumentos de divulgación. Las infografías interactivas constituyen un ejemplo de solución emergente que ha demostrado, en el ámbito empírico, mayor eficacia en la presentación de conjuntos de datos de considerable complejidad. Evergreen (2020) sostiene que esta modalidad incrementa la retención de la información

en relación con los informes textuales tradicionales, al aplicar un enfoque visual y dinámico que reduce la carga cognitiva.

Del mismo modo, plataformas de seminarios web y conferencias virtuales han incrementado su uso, fenómeno que se acentuó durante la pandemia de COVID-19. Tales dispositivos permiten a los investigadores diseminar sus hallazgos a audiencias internacionales, superando las restricciones geográficas propias de las reuniones presenciales. Naciones Unidas (2021), en su informe sobre el futuro de la educación tras la pandemia, señala que las plataformas virtuales se han consolidado como medios comunicacionales eficaces. No obstante, es imperativo que los expositores se entrenen de modo que mantengan la atención del público en el entorno virtual, recurriendo a estrategias interactivas como encuestas inmediatas o sesiones de preguntas y respuestas.

La tecnología abre oportunidades sin precedente en la difusión de hallazgos en investigación educativa; sin embargo, impone, a su vez, dificultades que deben ser abordadas. La sobrecarga informativa y el número creciente de plataformas exigen un abordaje deliberado y racional en

la difusión de hallazgos. Por esta razón, los investigadores deben no sólo acogerse a las tecnologías emergentes, sino también cultivar competencias analíticas que los capaciten para apreciar la pertinencia y la eficacia de las modalidades de comunicación que utilizan.

5.3 Adaptación del mensaje a diferentes audiencias

La efectividad comunicativa de los resultados de una investigación educativa radica en la adaptación sistemática del mensaje a las características de las audiencias destinatarias. El alcance de una investigación educativa se realiza en el momento en que se presentan sus resultados, y esta circulación decide la magnitud del impacto que aquellos pueden generar. Las audiencias, a pesar de compartir el objeto de la educación, se diferencian por sus intereses, expectativas y niveles de dominio de los constructos en que se articulan sus hallazgos.

Una técnica central en el proceso de adaptación de mensajes consiste en la personalización rigurosa, la cual requiere no solo modular el contenido, sino también emplear formatos y estilos de exposición congruentes con cada grupo receptor. Para el público educativo, los divulgadores deben incorporar ejemplos de aula y análisis

de casos reales que evidencien la operacionalización de los hallazgos. Por su parte, la comunicación dirigida a los legisladores debe incluir, en secciones destacadas, series sintéticas de datos cuantitativos y evaluaciones de impacto que validen empíricamente la viabilidad de las propuestas de reforma (Cairney & Oliver, 2020).

Asimismo, resulta pertinente prestar atención a la arquitectura del mensaje. Un documento elaborado, rico en pormenores, responde cabalmente a la necesidad del investigador académico, pero un sumario ejecutivo de redacción precisa, de una a tres páginas, resulta más idóneo ante decisiones políticas que han de dirimirse con urgencia. En este plano, recurrir a una representación gráfica de los datos gráficos de líneas, de barras, matrices y cuadros de frecuencia convierte la información compleja en un recurso cognitivo que admite un procesamiento más ligero. Evergreen (2020) corrobora que la visualización adecuada posibilita un incremento sustancial en la retención de datos por parte de la audiencia.

El entorno contextual en el que el mensaje transita requiere igual atención. Dinámicas culturales, jerarquías sociales y realidades macroeconómicas pueden modelar la

disposición a ponderar la información. En entornos donde la inclusión, el empoderamiento social y la cohesión son objetivos de políticas, enfatizar que los hallazgos se orientan a la equidad en el acceso a la educación tiende a generar mayor asidero emocional; por el contrario, en escenarios donde la maximización de recursos, la sostenibilidad financiera y la reducción de costos son los núcleos orientadores, el comentario que resalta la previsión de ahorros operacionales o el incremento de la productividad puede resultar más persuasivo.

La retroalimentación actúa como mecanismo de ajuste flexible para el mensaje. Identificar, tras el acto de comunicación, las reacciones, preguntas y preocupaciones de la audiencia otorga la oportunidad de reconfigurar el enfoque, optimizando así la claridad y el impacto. Métodos como encuestas breves o grupos focales post-presentación permiten capturar el nivel de comprensión y la correspondencia entre el nivel de interés inicial y el real. Adicionalmente, investigaciones recientes documentan que las intervenciones que incorporan elementos interactivos y demandan la participación activa del receptor consiguen mayores niveles de comprensión e implicación en

comparación con el modelo expositivo tradicional (Freeman et al., 2014, replicado en revisiones posteriores).

La adecuación del mensaje debe ser concebida como un proceso evolutivo, no como un ajuste puntual. A medida que las características sociodemográficas, profesionales o psico-cognitivas de una audiencia se modifican, las modalidades de transmisión y los contenidos selectivos que los acompañan han de ser revaluados. La comunidad científica, en particular en el ámbito educativo, debe entender la investigación como un diálogo abierto y cíclico, en el cual la aportación de datos es solo el primer paso.

6. Tendencias Futuras en Investigación

6.1 Innovaciones en metodologías educativas

Las metodologías educativas contemporáneas están atravesando un cambio paradigmático como resultado de la integración sistemática de tecnologías innovadoras, lo que genera posibilidades inéditas para elevar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dado que las herramientas tecnológicas evolucionan de manera acelerada, se vuelve ineludible que tanto los docentes como la comunidad investigadora se sometan a una

actualización deliberada y continua frente a las tendencias emergentes.

La inteligencia artificial asume un rol esencial al fomentar trayectorias de aprendizaje personalizadas. La revisión sistemática de Zawacki-Richter et al. (2019), ampliamente referenciada en estudios recientes, evidencia que la introducción de plataformas basadas en IA en la enseñanza permite la adaptación del contenido a las necesidades particulares de los aprendices, fortaleciendo tanto el rendimiento cognitivo como la motivación del alumnado. Adicionalmente, el corpus excepcional de datos generado sobre trayectorias de rendimiento, al ser analizado, permite augurar patrones y tendencias que históricamente fueron inalcanzables (OCDE, 2023).

Adicionalmente, la realidad virtual se erige como una técnica educativa inmersiva que amplifica el aprendizaje. Yang et al. (2024), en un meta-análisis publicado en el *International Journal of STEM Education*, revelan que la implementación de entornos virtuales en la enseñanza de ciencias e ingeniería produce efectos positivos significativos sobre las competencias prácticas y la comprensión conceptual de los alumnos. Esta estrategia didáctica

posibilita que los estudiantes se desplacen por entornos y vivan situaciones que escapan a la factibilidad de un salón convencional, promoviendo una modalidad de aprendizaje más activa y cooperativa.

Junto con las tecnologías de IA y realidad virtual, emergen otras metodologías igualmente innovadoras. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) ha ido afianzándose con velocidad en la enseñanza formal: su diseño fortalece la cooperación entre pares y alimenta el pensamiento crítico al situar a los educandos ante interrogantes anclados en la cotidianidad. El meta-análisis de Chen y Yang (2019) identificó que los estudiantes que participan en proyectos colaborativos muestran mejoras significativas en su competencia resolutiva frente a patrones instructivos más convencionales.

La utilización creciente de tecnologías emergentes en los entornos educativos introduce, además de oportunidades, desafíos dignos de consideración disciplinaria seria. Al emplear sistemas de inteligencia artificial en investigación, es imperativo abordar de manera prioritaria la gestión ética de datos sensibles. La UNESCO (2023b), en su guía sobre IA generativa en educación e

investigación, sostiene que la formulación de protocolos normativos explícitos resulta una condición sine qua non para salvaguardar la información de los estudiantes.

Paralelamente, la preparación profesional de investigadores y educadores en el manejo de tecnologías emergentes adquiere carácter estratégico. La capacitación permanente en metodologías innovadoras no solo eleva la calidad técnica del estudio educativo, sino que capacita a los docentes para desplegar intervenciones pedagógicas más ajustadas. Tondeur et al. (2020) demuestran que la formación específica en integración tecnológica incrementa significativamente la propensión de los educadores a incluir sistemáticamente tales instrumentos en sus prácticas.

Conforme las innovaciones metodológicas en el aprendizaje se consolidan, observamos en los procesos de investigación educativa un desplazamiento paradigmático. La subsiguiente discusión requerirá la valoración crítica del uso responsable, riguroso y ético de las tecnologías para la mejora sostenida de la calidad educativa.

6.2 Inclusión social y diversidad en la investigación

La investigación educativa contemporánea reconoce que la inclusión social y la valoración de la diversidad constituyen pilares estructurales, cuya interacción permite el abordaje sistemático de las complejas dinámicas presentes en los entornos de aprendizaje contemporáneos. La inclusión social educativa se define como la garantía de acceso, permanencia y éxito de todas las personas, sin distinción de origen, capacidades o circunstancias. Alcanzar esta garantía trasciende la simple eliminación de obstáculos físicos y académicos, exigiendo, simultáneamente, la construcción de un clima institucional que honre y promueva la diversidad cultural, lingüística y memorial. La UNESCO (2023a), en su Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, acoge esta perspectiva, enunciando que la adopción de políticas inclusivas se traduce no solo en mejoras del rendimiento académico, sino en el fortalecimiento del sentimiento de pertenencia y en la consolidación de la comunidad escolar.

Integrar la inclusión social y la diversidad en la investigación educativa exige la adopción de un diseño metodológico que centre la escucha en las voces y

experiencias de todos los colectivos. Un recurso clave es la utilización de modelos participativos que sitúan a los estudiantes y a las comunidades como co-investigadores. Cammarota y Fine (2008), referentes en investigación-acción participativa con jóvenes, y trabajos recientes que retoman sus aportes (Caraballo et al., 2020), concluyen que los proyectos que incorporan a alumnado de orígenes diversos generan resultados más densos y pertinentes; la pluralidad de perspectivas analizadas amplifica el discurso analítico y la validez de los hallazgos.

De forma complementaria, la visibilización y examen de los propios sesgos y privilegios por parte de los diseñadores de estudio es un requisito ineludible. La auto-reflexión concentrada en la forma en que las identidades modelan la investigación permite que las conclusiones alcanzadas posean representatividad responsable. En esta línea, la capacitación en competencias interculturales se sitúa como pilar imprescindible. Deardorff (2020), en su modelo de competencia intercultural ampliamente adoptado, reporta un incremento notable en la sensibilidad cultural de los futuros educadores cuando se implementan programas formativos sistemáticos en este ámbito.

La integración de tecnologías accesibles en la investigación educativa constituye otro campo que exige evidencia y reflexión. La tecnología se erige como instrumento decisivo para dotar a los alumnos con discapacidades de igualdad real en su acceso al conocimiento. Hayes y Bulat (2017), retomados en revisiones recientes sobre diseño universal para el aprendizaje (Capp, 2020), evidencian que la aplicación de recursos educativos digitalmente adaptados genera aumentos notables tanto en la participación como en los índices de rendimiento de estudiantes con necesidades específicas. Al reducir las barreras de acceso, se reestructura simultáneamente la dinámica de aula, favoreciendo en cascada a la comunidad escolar en su totalidad.

La verosimilitud de los hallazgos se amplía al trazar, en los enunciados de la investigación, la presencia de la diversidad como variable central. Cuestionar explícitamente los relatos de grupos históricamente vulnerados no es un ejercicio accesorio, sino un modo de iluminar las estructuras latentes de exclusión. Los estudios sobre incorporación de cosmovisiones indígenas en los

diseños curriculares (Battiste, 2020) prueban que el conocimiento intercultural en el aula favorece y nutre a la totalidad de la matrícula escolar, estimulando intercambios de interpretación y empoderando a los futuros ciudadanos con un pensamiento crítico más amplio.

Es relevante enfatizar que la inclusión social y la diversidad son, más que meros imperativos de justicia social, condiciones que impactan de forma contundente la eficacia pedagógica. Las evidencias acumuladas apuntan a que los ambientes educativos plurales son catalizadores de creatividad y de innovación. Page (2017), referente en estudios sobre diversidad cognitiva, sostiene que los equipos interdisciplinarios compuestos por trayectorias culturales y educativas heterogéneas generan alternativas más valiosas y operativas para resolver problemas complejos. Esta constatación evidencia la necesidad de propiciar la diversidad tanto dentro de las aulas como en los circuitos de reflexión científica que las alimentan.

Proyectándose sobre las décadas venideras, la agenda de la investigación educativa debe ensayar modos sistemáticos de incorporar la inclusión social y la diversidad en los procedimientos metodológicos. Tal inserción

reforzará la solidez analítica de las indagaciones y, simultáneamente, funcionará como insumo insustituible en el proceso de transformación hacia un sistema más equitativo.

6.3 Proyecciones sobre el futuro de la educación

El horizonte de la educación se perfila en función de un conjunto de tendencias convergentes que están reconfigurando simultáneamente el ámbito pedagógico y el campo de la investigación educativa. En un entorno global cada vez más interconectado y mediado digitalmente, se torna urgente investigar la sinergia entre la tecnología y la inclusión social, y su capacidad para gestar nuevas metodologías y marcos de interactividad didáctica.

Se anticipa un incremento sostenido en la adopción de tecnología educativa. La UNESCO (2023a) proyecta que las instituciones a nivel global integrarán de manera creciente plataformas de aprendizaje en línea. Más allá de extender el alcance de los recursos, esta mutación ofrece la posibilidad de personalizar la trayectoria educativa, ajustando los itinerarios a las características y ritmos individuales de los estudiantes. La inteligencia artificial se

perfila como un actor mediador insustituible, dotando de instrumentos que rastrean el desempeño curricular y sugieren recomendaciones ajustadas (OCDE, 2026). La reconfiguración de un entorno centrado en la persona matriculada se transforma en mediador de profundización auténtica y de aprendizaje de carácter experiencial.

La inclusión social seguirá constituyendo un eje estructural en el modelo educativo que se proyecta para el futuro. La heterogeneidad dentro del aula, lejos de ser un obstáculo, potencia el aprendizaje y se presenta como espejo de la compleja composición de nuestras sociedades contemporáneas. El Banco Mundial (2023), en su panorama general sobre educación, evidencia que los ambientes docentes inclusivos que integran de forma sistemática a alumnos de diversos orígenes socioeconómicos y distintas capacidades alcanzan mejoras significativas en el rendimiento académico frente a aulas homogéneas. Tal constatación refuerza la necesidad de configurar espacios educativos que reconozcan y valoren la diversificación.

Sin embargo, el avance de la inclusión social enfrenta trabas significativas, y la brecha digital constituye un reto de primer orden desde la política educativa. La Comisión

Europea (2023), en su propuesta de Recomendación del Consejo sobre los factores facilitadores clave para la educación digital, denuncia que una proporción importante de estudiantes en áreas rurales no dispone de acceso a una conexión de alta velocidad, circunstancia que obstaculiza la integración plena a un entorno educativo digital. La brecha de infraestructura informática desdibuja la igualdad de oportunidades y exige que los gobiernos y las instituciones educativas implementen medidas que aseguren equitativamente la infraestructura.

La capacitación continua del cuerpo docente constituye una variable crítica en el marco de la educación contemporánea. Ante el acelerado avance de la tecnología educativa y la pluralización de los enfoques metodológicos, los educadores se ven impelidos a reconfigurar sus competencias. El informe TALIS de la OCDE (2020) indica que una proporción considerable del profesorado reporta la necesidad de perfeccionarse en la integración de herramientas digitales. Consecuentemente, es imperativo que las instituciones diseñen itinerarios de desarrollo profesional que no solo introduzcan el aparato tecnológico,

sino que propongan estrategias pedagógicas orientadas a su ejercicio.

Adicionalmente, el discurso de la investigación educativa añade valor a esta tendencia. La explotación de grandes conjuntos de datos y la analítica del aprendizaje facultan a los estudiosos a anticipar comportamientos y evolución de logros que, hasta hace pocos años, escapaban a la sistematización. La OCDE (2023), en su Digital Education Outlook, observa que las entidades que insertan herramientas de analítica en sus decisiones evidencian crecimientos sustanciales en la eficacia de sus intervenciones, lo que sugiere la convergencia necesaria entre el saber teórico, la práctica docente y la formulación de estrategias de política educativa fundamentadas.

La educación futura se presenta como un entorno en constante movimiento y múltiple faz, en que la tecnología y la inclusión social cobrarán decisiva preeminencia. El análisis prospectivo revela que, pese a obstáculos considerables, se ofrecen ventanas de transformación sin precedentes tanto para la práctica docente como para la investigación educativa. Con la transición a esta nueva era, es imperativa la confluencia coordinada de todos los

agentes docentes, académicos, gestores y diseñadores de políticas hacia la configuración de un sistema que, además de accesible y equitativo, disipe la inercia ante los retos del siglo XXI.

Referencias

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7-16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Allgaier, J. (2020). Science and medicine on YouTube. En J. Hunsinger, L. Klastrup, & M. Allen (Eds.), *Second international handbook of Internet research* (pp. 7-27). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1555-1_1
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct* (2002, amended effective June 1, 2010, and January 1, 2017). <https://www.apa.org/ethics/code>
- Banco Mundial. (2023a, 24 de febrero). *Banco Mundial: US\$450 millones para mejorar la educación y promover un desarrollo urbano inclusivo y sostenible en Argentina*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2023/02/24/450-millones-para-educacion-y-desarrollo-urbano-inclusivo>

Banco Mundial. (2023b). *Panorama general del Banco Mundial sobre educación*.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>

Battiste, M. (2020). *Indigenous knowledge and pedagogy in First Nations education: A literature review with recommendations* (2nd ed.). National Working Group on Education and the Minister of Indian Affairs, Indigenous and Northern Affairs Canada.

Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Brinkmann, S., & Kvale, S. (2018). *Doing interviews* (2nd ed.). SAGE Publications.
<https://doi.org/10.4135/9781529716665>

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu»: Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>

Cairney, P., & Oliver, K. (2020). How should academics engage in policymaking to achieve impact? *Political Studies Review*, 18(2), 228-244.
<https://doi.org/10.1177/1478929918807714>

Camerer, C. F., Dreber, A., Holzmeister, F., Ho, T.-H., Huber, J., Johannesson, M., Kirchler, M., Nave, G., Nosek, B. A., Pfeiffer, T., Altmejd, A., Buttrick, N., Chan, T., Chen, Y., Forsell, E., Gampa, A., Heikensten, E., Hummer, L., Imai, T., ... Wu, H. (2018). Evaluating the replicability of social science experiments in Nature and Science between 2010 and 2015. *Nature Human Behaviour*, 2(9), 637-644.
<https://doi.org/10.1038/s41562-018-0399-z>

Cammarota, J., & Fine, M. (Eds.). (2008). *Revolutionizing education: Youth participatory action research in motion*. Routledge.

Capp, M. J. (2020). Teacher confidence to implement the principles, guidelines, and checkpoints of universal design for learning. *International Journal of Inclusive Education*, 24(7), 706-720.
<https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1482014>

Caraballo, L., Lozenski, B. D., Lyiscott, J. J., & Morrell, E. (2020). YPAR and critical epistemologies: Rethinking education research. *Review of Research in Education*, 41(1), 311-336. <https://doi.org/10.3102/0091732X16686948>

Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71-81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>

Comisión Europea. (2023). *Propuesta de Recomendación del Consejo sobre los factores facilitadores clave para una educación y formación digitales eficaces* (COM(2023) 205 final). Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52023DC0205>

Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. (2023). *Lineamientos para la Evaluación Diagnóstica de los Aprendizajes de las Alumnas y los Alumnos de Educación Básica, ciclo escolar 2023-2024*. Mejoredu. <https://www.gob.mx/mejoredu>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.

Dahlstrom, M. F., & Scheufele, D. A. (2018). (Escaping) the paradox of scientific storytelling. *PLoS Biology*, 16(10), e2006720.
<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006720>

Deardorff, D. K. (2020). *Manual for developing intercultural competencies: Story circles*. UNESCO Publishing & Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429244612>

Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). McGraw-Hill.

Durlak, J. A., Mahoney, J. L., & Boyle, A. E. (2022). What we know, and what we need to find out about universal, school-based social and emotional learning programs for children and adolescents: A review of meta-analyses and directions for future research. *Psychological Bulletin*, 148(11-12), 765-782.
<https://doi.org/10.1037/bul0000383>

Evans, J. R., & Mathur, A. (2023). The value of online surveys: A look back and a look ahead. *Internet Research*, 33(2), 538-559. <https://doi.org/10.1108/INTR-12-2021-0903>

Evergreen, S. D. H. (2020). *Effective data visualization: The right chart for the right data* (2nd ed.). SAGE Publications.

Family Educational Rights and Privacy Act of 1974, 20 U.S.C. § 1232g (1974). <https://www2.ed.gov/policy/gen/guid/fpco/ferpa/index.html>

Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (6th ed.). SAGE Publications.

Flick, U. (2022). *The SAGE handbook of qualitative research design*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781529770278>

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of*

the National Academy of Sciences, 111(23), 8410-8415.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

Friese, S. (2019). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti* (3rd ed.). SAGE Publications.

Gierus, B., Du, T., Maduforo, A. N., Gilbert, B., & Koh, K. (2025). Prevalence and quality of mixed methods research in educational subdisciplines: A systematic review. *SAGE Open*, 15(2).
<https://doi.org/10.1177/21582440251335171>

Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel. A synthesis of over 2,100 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Hayes, A. M., & Bulat, J. (2017). *Disabilities inclusive education systems and policies guide for low- and middle-income countries* (RTI Press Publication No. OP-0043-1707). RTI Press.
<https://doi.org/10.3768/rtipress.2017.op.0043.1707>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*

(ENDUTIH) 2023. INEGI.

<https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2023/>

Levin, D. A. (2023). *The state of K-12 cybersecurity: 2022 year in review*. K-12 Security Information Exchange and the K-12 Cybersecurity Resource Center.
<https://k12cybersecure.com/year-in-review/>

Levitt, H. M., Morrill, Z., Collins, K. M., & Rizo, J. L. (2021). The methodological integrity of critical qualitative research: Principles to support design and research review. *Journal of Counseling Psychology*, 68(3), 357-370. <https://doi.org/10.1037/cou0000523>

Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781316941355>

Mercer, N., Hennessy, S., & Warwick, P. (2020). Dialogue, thinking together and digital technology in the classroom: Some educational implications of a continuing line of inquiry. *International Journal of Educational Research*, 97, 187-199.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.08.007>

- Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64-77. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>
- Naciones Unidas. (2021). *Future of education: Reimagining our futures together – A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381>
- Newman, T. P., & Kovarik, M. (2023). Reaching practitioners: Plain language and translational research dissemination in education. *Educational Researcher*, 52(4), 234-242. <https://doi.org/10.3102/0013189X231156678>
- Nosek, B. A., Hardwicke, T. E., Moshontz, H., Allard, A., Corker, K. S., Dreber, A., Fidler, F., Hilgard, J., Kline Struhl, M., Nuijten, M. B., Rohrer, J. M., Romero, F., Scheel, A. M., Scherer, L. D., Schönbrodt, F. D., & Vazire, S. (2022). Replicability, robustness, and reproducibility in psychological science. *Annual Review of Psychology*, 73, 719-748. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-114157>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023a). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023b). *Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?* UNESCO.

<https://doi.org/10.54676/UZQV8501>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023c). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO.

<https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Global Education*

Monitoring Report 2024/25: Leadership in education – Lead for learning. UNESCO.
<https://www.unesco.org/gem-report/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *TALIS 2018 results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023a). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023b). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2026). *OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education.* OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/062a7394-en>

Page, S. E. (2017). *The diversity bonus: How great teams pay off in the knowledge economy*. Princeton University Press.

Pew Research Center. (2024). *What's it like to be a teacher in America today? K-12 teachers' views on cellphones, social media and student well-being*. <https://www.pewresearch.org/social-trends/2024/04/04/whats-it-like-to-be-a-teacher-in-america-today/>

Resnik, D. B. (2020). *The ethics of research with human subjects: Protecting people, advancing science, promoting trust*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68756-8>

Reynolds, G. (2020). *Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery* (3rd ed.). New Riders.

Sugimoto, C. R., Work, S., Larivière, V., & Haustein, S. (2017). Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2037-2062. <https://doi.org/10.1002/asi.23833>

- Tam, N. T., Huy, N. T., Thoa, L. T. B., Long, N. P., Trang, N. T. H., Hirayama, K., & Karbwang, J. (2020). Participants' understanding of informed consent in clinical trials over three decades: Systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 93(3), 186-198. <https://doi.org/10.2471/BLT.14.141390>
- Tashakkori, A., Johnson, R. B., & Teddlie, C. (2020). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2020). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209. <https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- U.S. Department of Health & Human Services. (2024). *Head Start program facts: Fiscal year 2024*. Office of Head Start, Administration for Children and Families. <https://headstart.gov/program-data/article/head-start-program-facts-fiscal-year-2024>

Yang, C., Zhang, J., Hu, Y., Yang, X., Chen, M., Shan, M., & Li, L. (2024). The impact of virtual reality on practical skills for students in science and engineering education: A meta-analysis. *International Journal of STEM Education*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s40594-024-00487-2>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zen, Z., & Ariani, F. (2022). Academic achievement: The effect of project-based online learning method and student engagement. *Heliyon*, 8(11), e11509. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11509>

Zhang, L., Basham, J. D., & Yang, S. (2023). Understanding the implementation of personalized learning: A research

synthesis. *Educational Research Review*, 41, 100569.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100569>



Rocío Marivel Díaz Zavala

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

<https://orcid.org/0000-0003-3745-528X>

rdiaz@unsa.edu.pe

Docente egresada de la Facultad de Ciencias de la Educación, en la especialidad de Lengua Literatura y Filosofía de la UNSA Magister en Investigación y Docencia en Educación Superior. Doctora en Administración, títulos y grados reconocidos por SUNEDU. Líneas de Investigación: Gestión de la Educación y Formación Continua, reconocida como docente investigadora RENACYT.

Integrante del comité evaluador de la Revista Frontiers



Betsy Carol Cisneros Chavez

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

<https://orcid.org/0000-0002-4675-3513>

bcisnerosc@unsa.edu.pe

Doctora en Ciencias: Educación. Docente principal, Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación, past directora de la Dirección Universitaria de Formación Académica, past directora de la Unidad de Investigación y de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Investigadora en Ciencias de la Educación en las líneas de Tecnología Educativa, Didáctica y Pedagogía.



Janeth Amparo Esquivel Las Heras

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

<https://orcid.org/0000-0001-6952-0491>

jesquivel@unsa.edu.pe

Magister en Gerencia y Administración Educativa. Egresada de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la especialidad de Lengua Literatura y Filosofía. Conciliadora extrajudicial, reconocida por el Ministerio de Justicia Aplicador en el manejo de instrumentos pedagógicos, Rubricas de Observación en Aula Ministerio de Educación. Docente Nombrada en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, teniendo a cargo el dictado de asignaturas en Pre y Posgrado. Docente investigadora reconocida por RENACYT. Línea de Investigación: Formación y Desarrollo Personal Docente, Gestión Curricular y Cultura organizacional en centros educativos



Luis Ernesto Cuadros Paz

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

<http://orcid.org/0000-0001-7508-0162>

lcuadrosp@unsa.edu.pe

Licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional de San Agustín, Maestro en Ciencias de la Educación y Doctor en Ciencias Empresariales por la Universidad Nacional de San Agustín, Doctor en Educación UNSA. Docente de Pregrado en la Especialidad de Físico-Matemáticas, Docente de Postgrado y Segundas Especialidades. Sus áreas de actuación son: Formulación y Evaluación de Proyectos Educativos, Gerencia Educativa, Administración Educativa, Epistemología, Tecnologías Educativas Evaluación Currículo, Corrientes Pedagógicas, Enfoques de la Educación, Didáctica Universitaria, Teoría de la Educación, docente investigador reconocido como RENACYT. Actualmente Vicerrector Académico de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.



ISBN: 978-9942-600-91-2



9 789942 600912