ME·UD
Maestría en Educación

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Facultad de Ciencias y Educación

PAET
PROYECTO ACADÉMICO TRANSVERSAL DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA

Diseños metodológicos en relación con problemas de investigación. Técnicas de Investigación

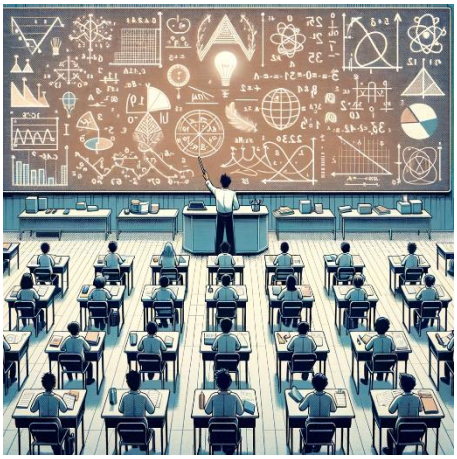
UNIDAD 2

Unidad 2. Diseños metodológicos en relación con problemas de investigación. Técnicas de investigación

2.1 Paradigma de investigación

En la investigación educativa, los paradigmas juegan un papel crucial al definir cómo se concibe el conocimiento, se plantean las preguntas de investigación y se interpretan los resultados. En lo que sigue se comparan tres paradigmas fundamentales: el positivista, el interpretativo y el sociocrítico, ofreciendo ejemplos ilustrativos de cada uno y culminando con una tabla comparativa que resalta sus diferencias y similitudes.

2.1.1 Paradigma Positivista (Racionalista Cuantitativo)



El paradigma positivista se basa en la premisa de que la realidad es estática y puede ser observada, medida y explicada de manera objetiva sin la intervención del investigador. La investigación cuantitativa es el enfoque metodológico predominante en este paradigma, buscando la generalización de resultados a través de muestras representativas y el uso de estadísticas.

Ejemplo 1:
Un estudio que examina la relación entre el tiempo dedicado a estudiar y las calificaciones obtenidas en exámenes estandarizados en una muestra grande de estudiantes. (Escobar Martínez, K., & Ocampo Mercado, M. D. C. ,2016).

Ejemplo 2:
Investigación que utiliza experimentos controlados para determinar el efecto de diferentes métodos de enseñanza en el rendimiento académico. (Agudelo Viana, L. G.,

& Aigneren Aburto, J. M., 2008).

2.1.2 Paradigma Interpretativo (Naturalista Cualitativo)

El paradigma interpretativo sostiene que la realidad es subjetiva y construida por las personas en contextos específicos. Se enfoca en entender el significado de las experiencias humanas a través de métodos cualitativos, tales como entrevistas, observaciones y análisis de contenido.

Ejemplo 1:
Un estudio etnográfico que explora las prácticas culturales de enseñanza en comunidades indígenas y cómo influyen en el aprendizaje de los niños (Beatriz-Melo, N. ,2019).

Ejemplo 2:
Investigación que utiliza entrevistas en profundidad para comprender las percepciones de los maestros sobre las reformas educativas. (Perines, H., & Murillo, J. ,2017).

2.1.3 Paradigma Sociocrítico

El paradigma sociocrítico se centra en la idea de que la realidad está mediada por las relaciones de poder y las estructuras sociales, y tiene el objetivo de transformar la sociedad. Este enfoque busca identificar y desafiar las injusticias dentro del sistema educativo a través de la investigación-acción y otros métodos cualitativos.

Ejemplo 1:
Una investigación-acción (Latorre A, 2005) que involucra a maestros y estudiantes en el desarrollo de currículos que reflejen la diversidad cultural y social de la comunidad escolar.

Ejemplo 2:
Estudio que examina cómo las políticas educativas perpetúan desigualdades entre estudiantes de diferentes orígenes socioeconómicos (Turienzo, D., & Manso, J. , 2022).

Una síntesis adicional de estos tres paradigmas, desde cada una de las dimensiones del diseño de investigación, se puede observar en la tabla XX

Paradigma / Dimensión	Positista (racionalista, cuantitativo)	Interpretativo (naturalista, cualitativo)	Sociocritico
Fundamentos	Positivismo lógico. Empirismo	Fenomenológica. Teoría interpretativa	Teoría critica
Naturaleza de la realidad	Objetiva, estática, única, dada, Fragmentable, convergente	Dinámica, múltiple, holoistica, construida, divergente	Compartida, histórica, construida, dinámica, divergente
Finalidad de la investigación	Explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías. Leyes para regular los fenómenos	Comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, intenciones, acciones	Identificar, potencial de cambio, emancipar sujetos. Analizar la realidad
Relación sujeto/objeto	Independencia. Neutralidad. No se afectan. Investigador externo. Sujeto como "objeto" de investigación	Dependencia. Se afectan. Implicación investigador. Interrelación	Relación fluida por el compromiso. El investigador es un sujeto mas
Valores	Neutros. Investigador libre de valores. Método es garantía de objetividad	Explícitos. Influyen en la investigación	Compartidos. Ideología compartida
Teoría/practica	Disociadas constituyen entidades distintas. La teoría, norma para la practica	Relacionadas. Retroalimentación mutua	Indisociables. Relación dialéctica. La practica es teoría en acción
Criterios de calidad	Validez, fiabilidad, objetividad	Credibilidad, confirmación, transferibilidad	Intersubjetividad, validez consensuada
Técnicas: instrumentos estrategias	Cuantitativos. Medición de Test, cuestionarios, observación sistemática. Experimentación	Cualitativos, descriptivos. Investigador principal instrumentos. Perspectiva participantes	Estudio de casos. Técnicas dialécticas
Análisis de datos	Cuantitativo: estadística descriptiva e inferencial	Cualitativo: inducción analítica, triangulación	Íntersubjetivo. Dialéctico

Nuñez (2010, p. 20)

Tabla 1. Síntesis de paradigmas de investigación en educación.

2.1.4 ejemplos de relación entre problema – objetivo y Paradigma

Ejemplo 1 : Paradigma Positivista

Problema de investigación: La variabilidad en los resultados de los exámenes estandarizados entre escuelas de diferentes zonas socioeconómicas.

Objetivo general: Determinar el efecto de la ubicación socioeconómica de las escuelas en el rendimiento académico de los estudiantes en exámenes estandarizados.

Justificación del paradigma: La adopción del paradigma positivista es pertinente para este estudio debido a su enfoque en la objetividad y la capacidad de medir y analizar cuantitativamente las variables involucradas. Este paradigma permite utilizar métodos estadísticos para identificar correlaciones y causalidades entre la ubicación socioeconómica de las escuelas y los resultados de los exámenes, facilitando la generalización de los hallazgos a una población más amplia. Así, se contribuye a un entendimiento objetivo del impacto de factores socioeconómicos en el rendimiento académico, lo cual es esencial para desarrollar políticas educativas basadas en evidencia.

Ejemplo 2: Paradigma Interpretativo

Problema de investigación: Las percepciones y experiencias de los estudiantes de primera generación en universidades.

Objetivo general: Explorar y entender las experiencias y desafíos enfrentados por estudiantes de primera generación en el entorno universitario.

Justificación del paradigma: El paradigma interpretativo es especialmente pertinente para abordar este problema de investigación, ya que permite profundizar en las experiencias subjetivas y las percepciones de los estudiantes de primera generación. A través de métodos cualitativos, como entrevistas en profundidad y grupos focales, este paradigma facilita la comprensión de cómo estos estudiantes construyen su realidad y enfrentan sus desafíos en el contexto educativo. El enfoque en el significado y la interpretación hace posible revelar las complejidades de sus experiencias, contribuyendo a estrategias más efectivas de apoyo y retención.

Ejemplo 3: Paradigma Sociocrítico

Problema de investigación: La influencia de las políticas educativas en la reproducción de desigualdades sociales en el sistema escolar.

Objetivo general: Analizar y cuestionar las maneras en que las políticas educativas actuales contribuyen a la reproducción de desigualdades sociales entre estudiantes de distintos orígenes.

Justificación del paradigma: El paradigma sociocrítico se justifica en este contexto por su énfasis en examinar las relaciones de poder y las estructuras sociales que subyacen a las prácticas educativas. Este enfoque permite no solo identificar y analizar críticamente cómo las políticas educativas pueden perpetuar desigualdades, sino también promover el cambio social hacia una educación más equitativa. A través de la investigación-acción y otros métodos participativos, los investigadores pueden colaborar con las comunidades educativas para desarrollar y implementar estrategias que desafíen las prácticas opresivas y fomenten la justicia social en el ámbito educativo.

2.2. Metodologías de Investigación en Educación: Un Análisis Detallado

La investigación educativa se beneficia de una amplia gama de metodologías que permiten abordar preguntas específicas y comprender fenómenos complejos en el ámbito educativo. En este apartado, exploraremos algunas de las metodologías más comunes y su aplicación en investigaciones reales, proporcionando ejemplos concretos de estudios que ilustran su utilidad y relevancia.

Tipo de Metodología	Ejemplos de Problemas de Investigación Educativa
Experimental	Efecto del uso de la tecnología en el rendimiento académico de los estudiantes
Cuasi-experimental	Impacto de un programa de tutoría en el desarrollo de habilidades de lectura
Descriptivo	Percepciones de los docentes sobre la integración de

Tipo de Metodología	Ejemplos de Problemas de Investigación Educativa
	la educación ambiental en el currículo escolar
Correlacional	Relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico de los estudiantes
Cualitativo	Experiencias de los padres de niños con necesidades educativas especiales en la inclusión escolar
Mixto	Evaluación de la efectividad de un programa de formación docente mediante encuestas y entrevistas
Acción	Mejora del clima escolar a través de la implementación de estrategias participativas
Longitudinal	Seguimiento del desarrollo del lenguaje en niños desde preescolar hasta la primaria
Fenomenológico	Comprender la percepción de los estudiantes sobre la importancia de la educación física en su bienestar
Etnográfico	Exploración de las dinámicas culturales en las aulas multiculturales y su impacto en el aprendizaje
Investigación Participativa	Desarrollo de un plan de acción comunitaria para promover la alfabetización en áreas rurales
Investigación-Acción Colaborativa	Colaboración con maestros para diseñar e implementar estrategias de enseñanza inclusivas
Investigación Narrativa	Análisis de las historias de vida de los estudiantes para comprender sus experiencias educativas
Investigación de Diseño de Casos	Estudio de caso sobre la implementación de un programa de educación inclusiva en una escuela primaria
Investigación Cognitiva	Exploración de las estrategias de aprendizaje utilizadas por estudiantes con dificultades de aprendizaje

2.2.1 Experimental

La investigación experimental representa la quintaesencia del método científico aplicado al campo educativo, permitiendo no solo explorar relaciones causales entre variables, sino también probar teorías y modelos educativos en condiciones rigurosamente controladas. Esta metodología se caracteriza por la manipulación

deliberada de una o más variables independientes (por ejemplo, métodos de enseñanza) para observar los efectos resultantes en variables dependientes (como el rendimiento académico), manteniendo todas las demás variables constantes a través de un control riguroso o su aleatorización.

Un estudio experimental emblemático en educación podría investigar la eficacia de un enfoque pedagógico innovador, como el aprendizaje basado en juegos digitales, en comparación con métodos de enseñanza más tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas. Este podría estructurarse dividiendo aleatoriamente a los estudiantes en dos grupos: uno experimenta el nuevo método de enseñanza (grupo experimental), mientras que el otro recibe instrucción tradicional (grupo de control). La evaluación del rendimiento académico se realiza mediante pruebas estandarizadas administradas antes y después de la intervención, permitiendo un análisis estadístico que determine la existencia de diferencias significativas atribuibles al método de enseñanza.

La profundidad de este enfoque radica en su capacidad para aislar y entender el impacto específico de las intervenciones educativas, aportando evidencia empírica sólida sobre su efectividad. Además, los estudios experimentales pueden ser replicados en diferentes contextos y con distintas poblaciones, contribuyendo a la generalización de los hallazgos y su aplicación en políticas educativas y prácticas pedagógicas a nivel global. Sin embargo, su aplicación está sujeta a consideraciones éticas y prácticas, especialmente en entornos educativos donde la equidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje deben ser garantizados para todos los estudiantes.

2.2.2 Cuasiexperimental

La investigación cuasiexperimental se establece como un método invaluable en la investigación educativa, particularmente en contextos donde la asignación aleatoria de sujetos a grupos de control y experimental es impracticable, ya sea por limitaciones éticas, logísticas o prácticas. A diferencia de los estudios experimentales puros, que buscan establecer causalidad mediante el control riguroso de variables, los estudios cuasiexperimentales aceptan y trabajan dentro de las limitaciones del mundo real, ofreciendo una aproximación práctica para evaluar los efectos de intervenciones educativas.

En un estudio cuasiexperimental típico, los investigadores se enfocan en grupos que ya existen o en situaciones donde la intervención no puede ser asignada al azar. Por ejemplo, consideremos el impacto de un programa de tutoría extracurricular en el

rendimiento académico de los estudiantes. En este caso, los estudiantes que eligen participar en el programa (o que son seleccionados basándose en criterios específicos como el bajo rendimiento académico) constituyen el grupo de tratamiento, mientras que aquellos que no participan forman un grupo comparativo. La ausencia de asignación aleatoria introduce variables de confusión potenciales, tales como la motivación del estudiante y el apoyo familiar, que pueden influir en los resultados académicos independientemente de la intervención.

Para abordar estas limitaciones, los investigadores cuasiexperimentales emplean métodos estadísticos sofisticados, como el emparejamiento de puntajes de propensión y análisis de covariables, para ajustar las diferencias entre los grupos y aproximarse a la rigurosidad de los estudios experimentales. Esto permite una evaluación más precisa del efecto de la intervención, aunque con una inferencia causal menos firme que en los diseños experimentales.

Un aspecto crucial y enriquecedor de la investigación cuasiexperimental es su relevancia y aplicabilidad directa a las políticas y prácticas educativas. Al investigar intervenciones en condiciones reales y con grupos naturales, los hallazgos proporcionan insights pragmáticos sobre cómo las iniciativas educativas funcionan en contextos auténticos, resaltando tanto su potencial como sus limitaciones. Así, los estudios cuasiexperimentales no solo contribuyen significativamente a la base de evidencia sobre la efectividad de programas educativos, sino que también informan el diseño y la mejora de futuras intervenciones, asegurando que estas sean tanto prácticas como impactantes en entornos educativos reales.

2.2.3 Descriptiva

La metodología descriptiva, en el amplio espectro de la investigación educativa, se destaca por su capacidad para ofrecer una comprensión detallada y multifacética de las realidades educativas tal como se presentan en su contexto natural. Esta aproximación metodológica se abstiene de alterar o manipular el ambiente de estudio o sus participantes, privilegiando en cambio la observación y el registro sistemático de fenómenos tal como ocurren espontáneamente. Al hacerlo, proporciona una plataforma robusta para el análisis exhaustivo de condiciones, prácticas, opiniones y comportamientos existentes dentro de entornos educativos, desde la dinámica de aula hasta las percepciones y actitudes de estudiantes y docentes.

Un enfoque descriptivo detallado puede ser ilustrado a través de la realización de una

encuesta comprensiva sobre los hábitos de estudio de estudiantes universitarios. Este estudio no solo buscaría catalogar las diferentes técnicas y enfoques de estudio adoptados por los alumnos, sino también comprender las condiciones bajo las cuales estudian, incluyendo factores como la duración de las sesiones de estudio, la preferencia por ambientes de estudio individuales o grupales, el uso de recursos digitales y tradicionales, y la percepción de su propia eficacia en el estudio. Además, podría explorar cómo estos hábitos están influenciados por variables demográficas (edad, género, área de estudio) y contextuales (tipo de institución, disponibilidad de recursos, apoyo académico).

La profundidad de este enfoque descriptivo radica en su capacidad para revelar patrones y tendencias que son fundamentales para el desarrollo de intervenciones y políticas educativas basadas en evidencia. Por ejemplo, la identificación de hábitos de estudio eficaces comúnmente empleados por estudiantes con alto rendimiento puede informar el diseño de programas de desarrollo de habilidades de estudio dirigidos a aquellos con dificultades académicas. Asimismo, el análisis de los desafíos y barreras enfrentados por los estudiantes puede guiar la creación de servicios de apoyo académico más adaptativos y receptivos a sus necesidades.

Además, los hallazgos obtenidos mediante la investigación descriptiva sirven como punto de partida para investigaciones futuras que pueden buscar explorar las relaciones causales o correlacionales entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico, o evaluar la eficacia de intervenciones diseñadas en respuesta a los insights descriptivos. En este sentido, la metodología descriptiva no solo enriquece nuestro entendimiento de la realidad educativa actual, sino que también sienta las bases para una continua mejora y adaptación de las prácticas y políticas educativas en respuesta a las necesidades y condiciones cambiantes de los estudiantes.

2.2.4 Investigación Correlacional

La investigación correlacional ocupa un lugar fundamental dentro del espectro metodológico de las ciencias sociales y educativas, destacándose por su capacidad para desentrañar la naturaleza y la fuerza de las relaciones entre variables. Este tipo de estudio es crucial para identificar patrones de asociación que pueden ser vitales para la formulación de hipótesis causales y el diseño de intervenciones educativas específicas. Sin pretender establecer causalidad directa, los estudios correlacionales ofrecen una ventana a las dinámicas complejas que existen en el entorno educativo, iluminando cómo diferentes aspectos de la experiencia estudiantil y el comportamiento pueden estar interrelacionados.

Como ejemplo, la exploración de la relación entre actividades de lectura independiente y los logros académicos de estudiantes secundarios, la investigación correlacional solo mide si existe una relación significativa entre estas dos variables y busca determinar la dirección y la fuerza de esta relación. Utilizando métodos estadísticos avanzados, como el coeficiente de correlación de Pearson, los investigadores pueden cuantificar hasta qué punto una mayor dedicación a la lectura se asocia con mejores resultados académicos, o viceversa.

El valor de esta aproximación radica en su capacidad para iluminar posibles vías a través de las cuales la lectura independiente podría influir en el rendimiento académico. Por ejemplo, la lectura frecuente podría contribuir al desarrollo de habilidades de comprensión lectora y crítica, transversales y benefician el aprendizaje en el conocimiento. Además, los hallazgos derivados de este tipo de análisis indican la importancia de fomentar hábitos de lectura independiente entre los estudiantes como estrategias integrales de mejora educativa.

Más aún, los resultados de una investigación correlacional bien diseñada y ejecutada pueden servir de base para el desarrollo de estudios experimentales o cuasiexperimentales futuros. Por ejemplo, si se identifica una correlación positiva y significativa entre la lectura independiente y el rendimiento académico, investigaciones subsiguientes podrían diseñarse para evaluar la efectividad de programas de fomento de la lectura en la mejora de los resultados académicos, permitiendo así una comprensión más profunda de las relaciones causales subyacentes.

Por lo tanto, la investigación correlacional no solo contribuye al conocimiento existente al destacar patrones de asociación entre variables clave en el contexto educativo, sino que también orienta la dirección de futuras investigaciones y el diseño de políticas educativas. Al hacerlo, este enfoque metodológico juega un papel crítico en el avance hacia sistemas educativos más informados, receptivos y efectivos en el cumplimiento de sus objetivos de enseñanza y aprendizaje.

2.2.5. Cualitativa

La metodología cualitativa en el ámbito de la investigación educativa representa un enfoque profundo y matizado hacia el entendimiento de los fenómenos complejos que caracterizan los entornos de aprendizaje. Distinguida por su enfoque en la

calidad, textura y significado de las experiencias humanas, esta metodología permite una exploración exhaustiva de las perspectivas, emociones y contextos que configuran la realidad educativa. Mediante el uso de técnicas como entrevistas en profundidad, grupos focales, observaciones participantes y análisis de documentos y material audiovisual, la investigación cualitativa busca comprender cómo los individuos interpretan sus experiencias, construyen su realidad y actúan dentro de sus contextos socioculturales específicos.

En el estudio de la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza, un enfoque cualitativo podría revelar no solo cómo los docentes perciben estas herramientas y los desafíos asociados a su integración, sino también cómo estas percepciones afectan su práctica pedagógica. A través de narrativas personales, se podrían explorar las historias de éxito, las resistencias, las estrategias de adaptación y los cambios en la identidad profesional que emergen en el proceso de adopción tecnológica. Este tipo de análisis ofrece una comprensión rica de las dinámicas internas y externas que influencian la integración de la tecnología, incluyendo factores como el apoyo institucional, la cultura escolar, la formación profesional en TIC y las creencias personales sobre el aprendizaje y la enseñanza.

Además, la investigación cualitativa facilita la identificación de oportunidades emergentes que las tecnologías digitales presentan para la innovación educativa. A través de la exploración de prácticas pedagógicas innovadoras, la co-creación de conocimiento con los estudiantes y la personalización del aprendizaje, se pueden descubrir potenciales transformaciones en los enfoques de enseñanza que potencian el compromiso y la profundización del aprendizaje.

El valor agregado de este enfoque metodológico radica en su capacidad para capturar la complejidad de los fenómenos educativos en toda su riqueza y variedad. Al priorizar la voz y la experiencia de los participantes, la investigación cualitativa en educación construye una base sólida para el desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas, reflexivas y efectivas, adaptadas a las necesidades y desafíos del siglo XXI. De esta manera, la metodología cualitativa no solo enriquece nuestra comprensión teórica sobre la educación, sino que también informa la toma de decisiones prácticas y políticas en el ámbito educativo, contribuyendo así a la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.2.6. Mixta

La investigación de métodos mixtos representa una aproximación metodológica

avanzada y sofisticada dentro del campo de la investigación educativa, caracterizada por la combinación sinérgica de metodologías cualitativas y cuantitativas. Esta integración metodológica no se realiza de manera superficial o meramente adjunta, sino que se entreteje de forma que cada enfoque complementa y enriquece al otro, permitiendo así una comprensión multifacética y profunda de complejos fenómenos educativos.

En el contexto de explorar las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje en línea, un enfoque de investigación mixta podría estructurarse en varias fases. Inicialmente, una encuesta cuantitativa bien diseñada podría aplicarse a una amplia población estudiantil para obtener una visión general de las tendencias en las percepciones y actitudes hacia esta modalidad de aprendizaje. Este paso inicial, al aprovechar la capacidad de generalización y la precisión estadística del método cuantitativo, permitiría identificar patrones generales y variaciones en las actitudes de los estudiantes, así como posibles correlaciones con factores demográficos o académicos.

Sin embargo, reconocer la existencia de tales tendencias es solo el comienzo. Para profundizar en el "cómo" y el "por qué" detrás de estas actitudes, la investigación se enriquecería significativamente con una fase cualitativa posterior. Se podrían entrevistar en profundidad grupos focales que explorarían experiencias personales, emociones, percepciones y contextos específicos que subyacen a las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje en línea. Esta fase cualitativa permite una exploración detallada de los matices y complejidades de las experiencias de aprendizaje, revelando la influencia de factores contextuales, expectativas personales, desafíos y oportunidades percibidas.

La metodología mixta es particularmente valiosa en el estudio de fenómenos educativos como el aprendizaje en línea, donde la interacción de factores individuales, tecnológicos, pedagógicos y contextuales crea una realidad compleja que no puede ser plenamente comprendida a través de un único enfoque metodológico. Al combinar de manera efectiva y reflexiva datos cuantitativos y cualitativos, los investigadores pueden construir un cuadro más completo y rico de las actitudes hacia el aprendizaje en línea, identificando no solo qué actitudes prevalecen, sino también por qué existen, cómo se manifiestan en prácticas concretas y cómo podrían ser influenciadas o modificadas.

Esta comprensión holística y detallada es esencial para el desarrollo de estrategias educativas, políticas y prácticas pedagógicas que respondan de manera efectiva a las

necesidades, expectativas y realidades de los estudiantes en el contexto del aprendizaje en línea. De esta manera, la investigación de métodos mixtos no solo contribuye al avance del conocimiento teórico en el campo de la educación, sino que también provee insights aplicables y basados en evidencia para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje en contextos digitales.

2.2.7. Investigación-Acción

La investigación-acción se distingue en el panorama de las metodologías de investigación educativa por su enfoque eminentemente práctico y transformador, buscando no solo comprender las realidades educativas sino también actuar conscientemente para mejorarlas. Este enfoque metodológico se basa en un proceso cíclico y reflexivo que integra la acción y la investigación en un flujo continuo de planificación, implementación, observación, y reflexión crítica. Es una metodología que coloca a los educadores, no como sujetos pasivos de estudio, sino como investigadores activos y agentes de cambio dentro de sus propias prácticas educativas.

Profundizando en el ejemplo de aumentar la participación estudiantil colaborando con un grupo de maestros, la investigación-acción permite a estos profesionales identificar desafíos específicos y oportunidades en sus contextos educativos, diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que respondan a esas necesidades, implementarlas controladas y observar y evaluar los efectos de estas intervenciones en la participación estudiantil. Este proceso no es lineal sino iterativo, permitiendo ajustes y refinamientos continuos basados en la reflexión crítica y el feedback recogido de los estudiantes y otros actores educativos.

La investigación-acción fomenta un enfoque colaborativo y participativo, donde los estudiantes pueden ser involucrados en el proceso de investigación como colaboradores, proporcionando insights valiosos sobre su propia experiencia de aprendizaje y participando activamente en el desarrollo de soluciones a los desafíos identificados. Esta metodología promueve la democratización del conocimiento y el empoderamiento de todos los participantes, reconociendo que el conocimiento significativo y aplicable surge de la experiencia compartida y la colaboración.

Más allá de la mejora de prácticas pedagógicas específicas, la investigación-acción tiene el potencial de transformar la cultura institucional, fomentando una disposición hacia la innovación, el aprendizaje continuo y la mejora constante. Al involucrar a los educadores en la reflexión crítica sobre sus prácticas, esta metodología contribuye al

desarrollo profesional docente, al tiempo que mejora la calidad de la educación ofrecida a los estudiantes.

Además, los proyectos de investigación-acción generan conocimientos que trascienden el ámbito local de su implementación, aportando a la comunidad educativa global ejemplos concretos de prácticas innovadoras y efectivas que pueden ser adaptadas y aplicadas en otros contextos. En este sentido, la investigación-acción se convierte en una poderosa herramienta para el avance de la pedagogía y la práctica educativa, respondiendo no solo a necesidades inmediatas sino también contribuyendo a la construcción de un cuerpo de conocimiento educativo más rico y diverso.

2.2. 8. Longitudinal

La investigación longitudinal en el contexto educativo se distingue por su capacidad excepcional para capturar la dinámica del desarrollo y el cambio a lo largo del tiempo, proporcionando una ventana única a los procesos evolutivos que subyacen a la educación y el aprendizaje. Este tipo de estudio se basa en el seguimiento continuo de los mismos sujetos durante un período extendido, lo que permite una comprensión profunda y detallada de las trayectorias de desarrollo, las transiciones críticas y los patrones de cambio o estabilidad en las competencias educativas, comportamientos y actitudes.

En el ejemplo del monitoreo del desarrollo de competencias lectoras en niños desde el preescolar hasta los primeros años de primaria, un estudio longitudinal ofrece una oportunidad invaluable para examinar no solo el crecimiento individual en habilidades de lectura, sino también para identificar los factores que influyen significativamente en este desarrollo. A través de evaluaciones periódicas, este tipo de investigación puede revelar las etapas críticas en el aprendizaje de la lectura, cómo las intervenciones educativas, el entorno familiar, las experiencias de aprendizaje temprano y los factores individuales como la motivación y el interés afectan la adquisición y refinamiento de estas habilidades.

Más allá de medir el progreso en términos de habilidades lectoras específicas, la investigación longitudinal permite una exploración detallada de cómo se interrelacionan estas competencias con otras áreas del desarrollo, como el lenguaje oral, la escritura, las habilidades sociales y emocionales, y el rendimiento académico general. Al analizar estas interacciones complejas a lo largo del tiempo, los investigadores pueden identificar patrones de desarrollo integrados y cómo las

fortalezas en una área pueden influir o compensar desafíos en otra.

La profundidad y riqueza de los datos generados por la investigación longitudinal también facilitan la identificación de factores de riesgo y protección que pueden influir en el éxito educativo. Este enfoque ayuda a identificar momentos críticos en los que los niños son susceptibles a intervenir, proporcionando evidencia vital para el diseño de programas de apoyo lector temprano personalizados y basados en la evidencia.

Finalmente, los estudios longitudinales contribuyen significativamente al desarrollo teórico en educación y psicología del desarrollo, permitiendo la construcción de modelos evolutivos que reflejan con mayor precisión la complejidad del desarrollo humano. Al ofrecer insights sobre las trayectorias de desarrollo a largo plazo y los factores que contribuyen a estas, la investigación longitudinal enriquece nuestra comprensión de los procesos educativos y del desarrollo, informando políticas educativas, prácticas pedagógicas y futuras investigaciones en el campo de la educación

2.2.9. Fenomenológico

La investigación fenomenológica en el ámbito educativo profundiza en la esencia de las experiencias humanas, adoptando un enfoque que busca ir más allá de la superficie para explorar el significado profundo y personal que los individuos atribuyen a sus vivencias. Este enfoque metodológico, intrínsecamente introspectivo y reflexivo, se distingue por su capacidad para sumergirse en la complejidad de las percepciones, emociones y pensamientos que configuran la experiencia educativa desde la perspectiva de los propios participantes.

La investigación fenomenológica aborda este fenómeno como un obstáculo académico y una experiencia vivida que afecta profundamente a individuos en múltiples dimensiones de su vida estudiantil. A través de entrevistas en profundidad, narrativas personales y diarios reflexivos, este enfoque facilita una exploración detallada de cómo los estudiantes experimentan, interpretan y navegan la ansiedad relacionada con los exámenes.

El enfoque permite descubrir las capas subyacentes de significado que contribuyen a la experiencia de ansiedad, revelando cómo se manifiesta esta emoción en evaluaciones académicas y cómo se entrelaza con las identidades de los estudiantes, sus historias de vida, expectativas futuras y relaciones con pares y educadores. Al

hacerlo, la investigación fenomenológica ofrece insights sobre la variedad de estrategias de afrontamiento que los estudiantes desarrollan, las cuales pueden variar desde técnicas de estudio adaptativas hasta mecanismos de evitación que podrían tener implicaciones a largo plazo en su bienestar y rendimiento académico.

Más allá de proporcionar una comprensión rica y matizada de la ansiedad ante los exámenes, la investigación fenomenológica contribuye a la creación de un espacio empático donde las voces de los estudiantes son escuchadas y valoradas. Este enfoque fomenta una comprensión profunda de las realidades emocionales y cognitivas de los estudiantes, desafiando las perspectivas tradicionales que pueden considerar la ansiedad solo como un problema a solucionar.

Finalmente, al centrarse en las experiencias vividas, la investigación fenomenológica en el contexto educativo puede informar el desarrollo de intervenciones pedagógicas, programas de apoyo psicológico y políticas educativas que aborden la ansiedad ante los exámenes. Al incorporar el conocimiento profundo sobre cómo los estudiantes viven y significan estos momentos críticos, educadores y formuladores de políticas pueden diseñar ambientes de aprendizaje que no solo busquen la excelencia académica, sino que también promuevan el bienestar emocional y el desarrollo personal de los estudiantes.

2.2.10. Etnográfico

La investigación etnográfica en el ámbito educativo se sumerge profundamente en el estudio de las culturas escolares, examinando cómo las prácticas, creencias y valores culturales se entretejen en la vida diaria de las instituciones educativas. Este enfoque metodológico abarca una inmersión prolongada en el entorno estudiado, permitiendo al investigador observar y participar en las actividades cotidianas, y así, capturar la esencia de las interacciones humanas y los procesos institucionales desde dentro. Un estudio etnográfico detallado en un contexto escolar podría explorar, por ejemplo, cómo las tradiciones y normas culturales de una comunidad específica se reflejan en las prácticas pedagógicas, las relaciones entre docentes y estudiantes, y los métodos de evaluación y disciplina. A través de la observación participante, entrevistas profundas con miembros de la comunidad educativa, y el análisis de artefactos culturales como ceremonias escolares, arte mural y literatura producida en la escuela, los etnógrafos buscan comprender cómo la cultura influye en la formación de identidades estudiantiles, las estrategias de enseñanza y los resultados de aprendizaje. Este enfoque revela no solo las complejidades subyacentes de la vida escolar, sino también cómo los estudiantes y docentes negocian su pertenencia a

múltiples culturas dentro y fuera del aula.

2.2.11. Investigación-acción-participativa

La investigación-acción-participativa (IAP) en educación se distingue por su compromiso con la transformación social y la mejora de las prácticas educativas a través de la colaboración activa entre investigadores y miembros de la comunidad escolar. Este enfoque promueve la co-creación de conocimiento y la implementación conjunta de soluciones a problemas educativos reales, reconociendo a todos los participantes como co-investigadores con voz y voto en el proceso investigativo. En un proyecto de IAP, estudiantes, docentes, administradores y, en ocasiones, padres, pueden unirse para rediseñar el currículo escolar, con el objetivo de hacerlo más inclusivo, relevante y estimulante para la comunidad estudiantil. A través de talleres, discusiones grupales y sesiones de reflexión, los participantes identifican aspectos del currículo que requieren renovación, proponen cambios basados en sus experiencias y necesidades, y evalúan la efectividad de las modificaciones implementadas. La IAP facilita un espacio de diálogo y aprendizaje mutuo, donde las decisiones se toman de manera democrática y las acciones se basan en la reflexión crítica sobre la práctica educativa. Este enfoque no solo empodera a los participantes, sino que también promueve la innovación pedagógica y el desarrollo de prácticas educativas más equitativas y eficaces.11. Investigación-colaborativa

2.2.12.. La investigación colaborativa

particularmente en el contexto educativo, se erige como un paradigma que trasciende las tradicionales barreras entre teoría y práctica, fomentando un espacio de co-creación de conocimiento donde investigadores académicos y comunidades educativas se unen en una búsqueda común de innovación y mejora. Esta sinergia se basa en la premisa de que los desafíos complejos del ámbito educativo requieren soluciones igualmente complejas, las cuales solo pueden ser efectivamente desarrolladas y implementadas a través de una colaboración estrecha y genuina entre todos los actores involucrados.

En una colaboración de este tipo, la transición de estudiantes de la educación secundaria a la universidad puede ser abordada no solo como un problema a resolver, sino como una oportunidad para repensar y rediseñar las estructuras de apoyo existentes, de manera que reflejen mejor las necesidades, expectativas y aspiraciones de los estudiantes. Este enfoque colaborativo podría, por ejemplo, llevar a la creación

conjunta de programas de mentoría que no solo ofrezcan guía académica, sino que también aborden aspectos emocionales y sociales de la transición a la vida universitaria. Los talleres de habilidades para la vida universitaria podrían ser diseñados para equipar a los estudiantes con herramientas críticas para la autogestión, el aprendizaje autónomo y la resolución de conflictos, preparándolos no solo para el éxito académico, sino también para la vida más allá de la universidad.

La evaluación del impacto de estas iniciativas, realizada mediante un enfoque metodológico mixto que combine el rigor del análisis cuantitativo con la profundidad del análisis cualitativo, permite una comprensión rica y matizada de su eficacia. Este proceso evaluativo, lejos de ser un simple ejercicio de validación, se convierte en otra capa de colaboración, donde los datos recogidos alimentan un ciclo continuo de reflexión, diálogo y ajuste de las estrategias implementadas.

Esta dinámica colaborativa no solo beneficia a las instituciones y estudiantes directamente involucrados, sino que también contribuye al avance del conocimiento académico en el campo de la educación. Las lecciones aprendidas, los éxitos logrados y los desafíos enfrentados en el curso de estas colaboraciones ofrecen insights valiosos que pueden informar futuras investigaciones y prácticas educativas. Así, la investigación colaborativa en educación se convierte en un motor de innovación pedagógica y cambio institucional, promoviendo una educación que es más inclusiva, adaptativa y efectiva para todos los estudiantes.

2.2.12. Investigación narrativa

La investigación narrativa se sumerge en la riqueza y complejidad de las experiencias humanas a través del estudio detallado de relatos personales y narrativas. Este enfoque metodológico privilegia las voces de los individuos, permitiendo que sus historias revelen no solo sus vivencias, sino también cómo interpretan y construyen sentido a partir de estas. En el contexto educativo, la investigación narrativa adquiere una dimensión particularmente profunda, al abordar las trayectorias, reflexiones y transformaciones de los educadores a lo largo de su carrera profesional.

Por ejemplo, un proyecto de investigación narrativa podría enfocarse en documentar y analizar exhaustivamente las historias de vida de maestros con décadas de experiencia, buscando entender cómo han navegado por los cambios en políticas educativas, paradigmas pedagógicos y contextos socioeconómicos. Al explorar sus narrativas, este tipo de investigación desentraña las intersecciones entre la evolución personal del docente y los cambios históricos y culturales en el ámbito educativo. A

través de entrevistas profundas, análisis de diarios personales o cartas, y la construcción conjunta de relatos, los investigadores pueden descubrir cómo los educadores adaptan su práctica pedagógica, enfrentan desafíos, celebran éxitos y perpetúan o transforman su filosofía educativa.

Este enfoque no solo arroja luz sobre la complejidad de la enseñanza y el aprendizaje, vista a través de los ojos de quienes están en el corazón del proceso educativo, sino que también ofrece perspectivas valiosas sobre cómo las experiencias y reflexiones individuales se entrelazan con las grandes narrativas de la educación. Así, la investigación narrativa en educación contribuye a una comprensión más matizada y humanizada de la pedagogía, enriqueciendo nuestro entendimiento sobre la dinámica de la enseñanza y aprendizaje y sobre cómo los educadores moldean y son moldeados por su profesión.

2.2.14. Diseño de casos

El diseño de casos se concentra en el estudio intensivo de una instancia específica o limitado de casos, para descubrir patrones y profundizar en la comprensión de un fenómeno en su contexto real. Un estudio de caso en el ámbito educativo podría examinar en detalle cómo una institución educativa logra integrar efectivamente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas. Dicho estudio profundizaría en los aspectos logísticos, culturales, pedagógicos y tecnológicos que han facilitado esta integración, identificando los retos superados, las estrategias implementadas y las percepciones de docentes y alumnos sobre el cambio. A través del análisis de documentos, entrevistas con stakeholders clave (incluyendo administradores, maestros y estudiantes), así como observaciones directas de las prácticas en el aula, este enfoque permite construir una narrativa comprensiva que ilustra no solo los éxitos alcanzados, sino también las lecciones aprendidas que pueden ser aplicables a otras instituciones que busquen caminos similares hacia la innovación educativa.

Este tipo de investigación es particularmente valioso por su capacidad para capturar la complejidad y singularidad de los casos estudiados, ofreciendo insights profundos y contextualizados que pueden informar la teoría y la práctica educativa. A la vez, aunque los hallazgos de un estudio de caso pueden no ser generalizables en el sentido estadístico, proporcionan una base sólida para reflexionar e inspirar investigaciones futuras en contextos similares.

2.2.15. Investigación cognitiva

La investigación cognitiva en el campo de la educación se adentra en la exploración de las estructuras y procesos mentales que fundamentan la experiencia de aprendizaje, abordando cuestiones centrales sobre cómo los estudiantes perciben, procesan, almacenan y recuperan información. Este enfoque metodológico sofisticado no solo busca describir las operaciones cognitivas implicadas en el aprendizaje y la enseñanza, sino también entender los mecanismos subyacentes que explican la variabilidad en el rendimiento académico entre los individuos.

Tomando como ejemplo la investigación sobre cómo las diferencias individuales en la capacidad de memoria de trabajo afectan la habilidad para resolver problemas matemáticos complejos, este tipo de estudio cognitivo profundiza en una de las áreas más intrigantes de la psicología educativa. La memoria de trabajo, entendida como el sistema que permite la manipulación y el almacenamiento temporal de información necesaria para realizar actividades cognitivas complejas, juega un papel crucial en el aprendizaje matemático, donde la capacidad para retener y procesar simultáneamente varios elementos de información es fundamental.

Mediante el uso de pruebas cognitivas especializadas diseñadas para evaluar la capacidad de memoria de trabajo, junto con tareas matemáticas que varían en nivel de dificultad y complejidad, los investigadores pueden identificar patrones de rendimiento y explorar cómo las limitaciones en la capacidad de procesamiento de información impactan en la solución de problemas. La integración de tecnologías avanzadas, como la neuroimagen y el seguimiento ocular, permite además una observación directa de la actividad cerebral y los movimientos oculares durante la realización de estas tareas, proporcionando una visión más detallada y dinámica de los procesos cognitivos en acción.

La investigación cognitiva, con su enfoque en comprender las bases mentales del aprendizaje, tiene implicaciones profundas para la práctica educativa. Al identificar los factores cognitivos que contribuyen al éxito o las dificultades en áreas académicas específicas, los educadores y diseñadores curriculares pueden desarrollar estrategias de enseñanza y materiales didácticos que se alineen mejor con las capacidades cognitivas de los estudiantes. Por ejemplo, la comprensión de cómo la capacidad de memoria de trabajo influye en el aprendizaje matemático puede llevar al diseño de intervenciones educativas que fortalezcan esta capacidad cognitiva, o al desarrollo de enfoques pedagógicos que reduzcan la carga cognitiva de las tareas matemáticas.

Además, este enfoque ofrece personalizar la educación, adaptando las estrategias de enseñanza a las necesidades cognitivas individuales de los estudiantes, lo que puede ser beneficioso para aquellos con dificultades de aprendizaje específicas. En última instancia, la investigación cognitiva enriquece nuestra comprensión del complejo entramado de factores que facilitan o dificultan el aprendizaje, contribuyendo a la creación de entornos educativos más inclusivos, efectivos y estimulantes para todos los estudiantes.

2.3. Relación entre el problema y la metodología

Cuando diseñamos la metodología de investigación, es crucial cuestionarnos en qué medida nuestro problema está vinculado con la perspectiva metodológica, así como con las técnicas e instrumentos seleccionados. En este sentido, la comprensión que tengamos sobre los diseños disponibles y su idoneidad para abordar nuestro problema de investigación será determinante para el éxito y la validez de nuestro estudio.

En la investigación educativa, es fundamental que exista una coincidencia precisa entre el problema de estudio y la metodología empleada para garantizar la validez y aplicabilidad de los resultados. Según Johnson y Christensen (2014), "la selección de la metodología adecuada depende en gran medida de la naturaleza del problema de investigación y de los objetivos del estudio" (p. 78). Esto implica que el enfoque debe ser adaptado de cerca al núcleo del problema objeto de investigación.

Por ejemplo, consideremos un estudio que busca examinar la efectividad de un programa de educación inclusiva en mejorar la interacción social de niños con capacidades diversas. Aquí, el problema de investigación se relaciona directamente con la práctica educativa y el bienestar de los estudiantes. Para abordar este problema de manera efectiva, es fundamental seleccionar una metodología que permita la medición cuantitativa de los resultados y la comprensión de las experiencias subjetivas de los participantes. Un enfoque de métodos mixtos que combine encuestas e entrevistas en profundidad podría ser apropiado, permitiendo una comprensión más completa del fenómeno estudiado.

Además, la relación coherente entre el problema de investigación y la metodología también implica considerar la viabilidad ética y práctica del estudio. Creswell (2014) sugiere que "la selección de la metodología debe tener en cuenta factores como la disponibilidad de recursos, la viabilidad ética y la relevancia para la práctica educativa" (p. 112). Por ejemplo, si el problema de investigación implica estudiar niños en entornos

escolares. En ese caso, es esencial seleccionar métodos de recolección de datos que sean éticamente apropiados y consideren el bienestar de los participantes y el consentimiento parental.

Otro aspecto fundamental es la coherencia entre el marco teórico y la metodología. Leedy y Ormrod (2015) destacan que "la metodología de investigación debe estar alineada con las teorías y conceptos que fundamentan el problema de investigación" (p. 92). Por ejemplo, si un estudio se basa en la teoría del constructivismo para investigar el impacto de las estrategias de enseñanza activa en el aprendizaje de los estudiantes. En ese caso, la metodología utilizada debe incorporar observaciones en el aula y análisis cualitativos de las interacciones estudiante-docente.

Con todo, establecer una relación coherente entre el problema de investigación y la metodología en la investigación educativa es esencial para garantizar la validez, relevancia y ética del estudio. Al seleccionar cuidadosamente la metodología que mejor se adapte al problema investigado, se aumenta la probabilidad de obtener resultados significativos y valiosos que contribuyan al avance del campo educativo y a la mejora de la práctica pedagógica.

Referencias bibliográficas

Agudelo Viana, L. G., & Aigneren Aburto, J. M. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. https://hdl.handle.net/10495/2622

Beatriz-Melo, N. (2019). Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu. Educación y Educadores, 22(2), 237-255. DOI: http://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.4

Charmaz, K. (2014). Constructing grounded theory. Sage Publications.
Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Creswell, J. W. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Sage Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). The Sage Handbook of Qualitative Research. Sage Publications.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2017). The SAGE handbook of qualitative research (5th ed.). SAGE Publications.

Escobar Martínez, K., & Ocampo Mercado, M. D. C. (2016). Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de segundo año de una escuela de formación naval-militar de carácter tecnológico (Master's thesis, Universidad del Norte).

https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7563/katia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Johnson, R. B., & Christensen, L. (2014). Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches. Sage publications.

Latorre A. (2005) La investigación-acción . Conocer y cambiar la practica educativa . Graó . en https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf

Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2015). Practical research: Planning and design. Pearson.

Maxwell, J. A. (2016). Qualitative Research Design: An Interactive Approach. Sage Publications.

McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2014). Research in education: Evidence-based inquiry (7th ed.). Pearson.

mecanismos (re)productores de desigualdad educativa: el caso español en el acceso al

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation. Jossey-Bass.

Mertler, C. A. (2016). Action research: Improving schools and empowering educators (5th ed.). SAGE Publications.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2019). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. Sage Publications.

Patton, M. Q. (2015). Qualitative Research & Evaluation Methods. Sage Publications.

Perines, H., & Murillo, J. (2017). Percepciones de los docentes en formación sobre la investigación educativa. Estudios Pedagógicos, XLIII(1), 251-268. https://www.redalyc.org/pdf/1735/173553246015.pdf

Saldana, J. (2015). The Coding Manual for Qualitative Researchers. Sage Publications
sistema escolar. Foro de Educación, 20(1), pp. 240-264. doi: doi: http://dx.doi.org/10.14516/fde.898

Smith, J. A., & Osborn, M. (2015). Interpretative phenomenological analysis as a useful methodology for research on the lived experience of learning. British Educational Research Journal, 41(6), 993-513. DOI: 10.1002/berj.3204
Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2019). Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences. Sage

Turienzo, D., & Manso, J. (2022). Cuando las políticas públicas se transforman en
Yin, R. K. (2017). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE Publications.

Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2015). Practical Research: Planning and Design. Pearson.
Leedy y Ormrod ofrecen orientación práctica en el diseño de la investigación, incluyendo la selección de metodologías que alineen con el problema de estudio, útil para la estructura del artículo y la producción del video.