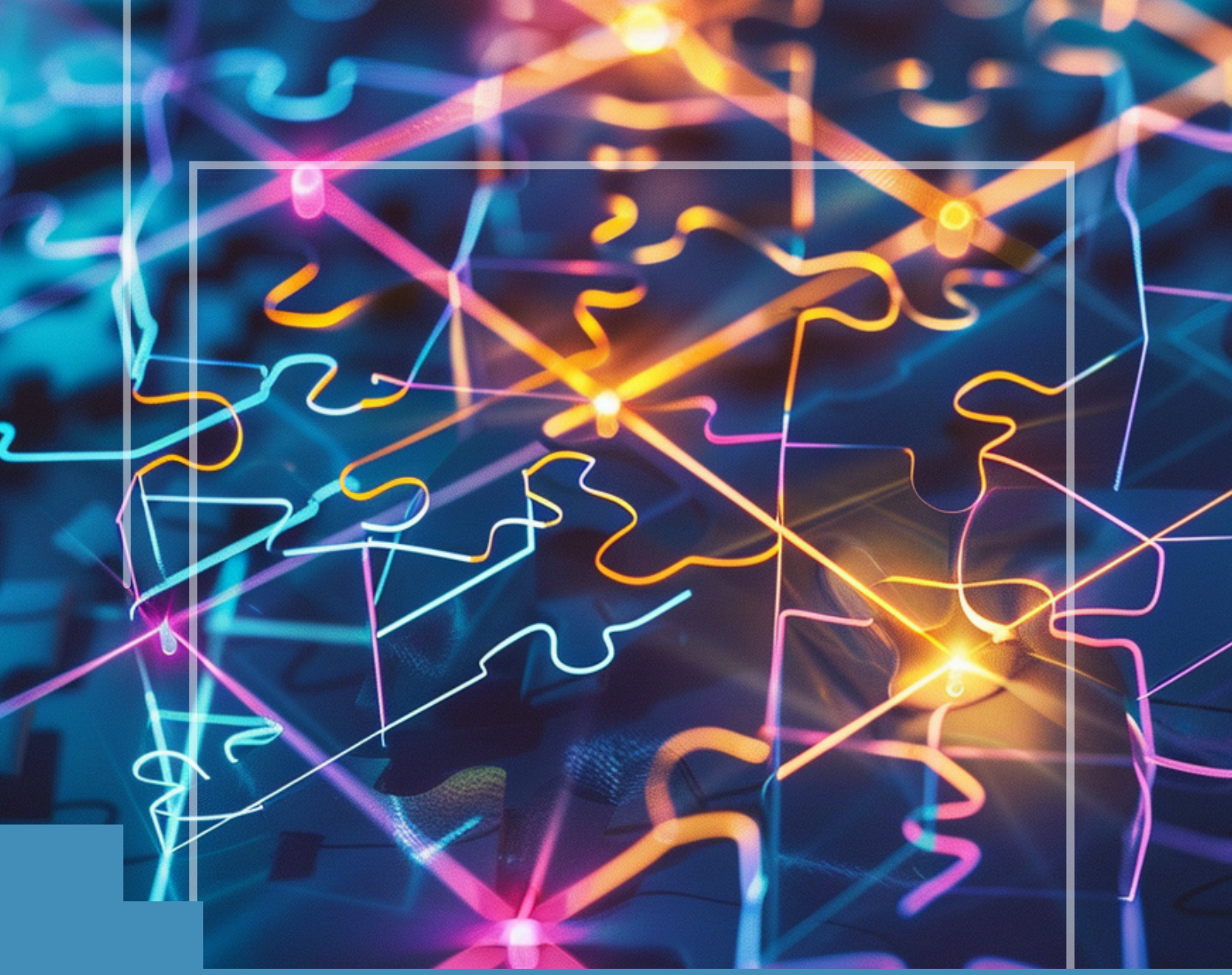


INNOVACIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE EN EL SIGLO XXI:

Experiencias, reflexiones y tecnologías emergentes

AUTORÍA

Karla Game Mendoza
Jeferson Crespo Asqui
Keila Zurita Espinoza

EDICIONES RISEI

COLECCIÓN:
Sistematización de Experiencias Educativas

Innovación y Práctica Docente en el Siglo XXI: Experiencias, Reflexiones y Tecnologías Emergentes

Autor

Karla Magdalena Game Mendoza
Universidad Estatal de Milagro
https://orcid.org/0000-0002-5860-0469

Jeferson Dario Crespo Asqui
Universidad Estatal de Milagro
jcrespoa3@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0646-2068

Keila Zurita Espinoza
Universidad Estatal de Milagro
https://orcid.org/0009-0005-9727-1118

© Ediciones RISEI, 2025

Todos los derechos reservados.
Este libro se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución CC BY 4.0 Internacional.

Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la posición la editorial.

Editorial: Ediciones RISEI
Colección Sitematización de Experiencias Educativas Innovadoras
Título del libro: Innovación y Práctica Docente en el Siglo XXI: Experiencias, Reflexiones y Tecnologías Emergentes
Autoría: Karla Magdalena Game Mendoza / Jeferson Dario Crespo Asqui / Keila Zurita Espinoza
Edición: Primera edición
Año: 2025
ISBN digital: 978-9942-596-78-9
DOI: https://doi.org/10.63624/risei.book-978-9942-596-78-9

Coordinación editorial: Jorge Maza-Córdova y Tomás Fontaines-Ruiz
Corrección de estilo: Unidad de Redacción y Estilo
Diagramación y diseño: Unidad de Diseño
Revisión por pares: Sistema doble ciego de revisión externa

Machala – Ecuador, diciembre de 2025

Este libro fue diagramado en InDesign.
Disponible en: https://editorial.risei.org/
Contacto: info@risei.org

Prólogo

De la comprensión a la coherencia curricular: una apuesta por la transformación de la práctica docente

La educación superior del siglo XXI se encuentra interpelada por un desafío fundamental: formar profesionales capaces no solo de dominar contenidos disciplinares, sino de comprender, reflexionar y actuar con sentido en contextos educativos cada vez más complejos, diversos e inciertos. En el campo de la formación docente, este desafío se expresa con especial fuerza, pues de ella depende la posibilidad real de transformar las prácticas educativas y responder éticamente a las demandas sociales contemporáneas. La presente obra surge como una contribución situada y rigurosa a este debate, al sistematizar una experiencia formativa que transita deliberadamente de la enseñanza entendida como receta, a la docencia concebida como práctica reflexiva, crítica y comprensiva.

El primer capítulo, *Desafío de la práctica docente en el siglo XXI: de la receta a la reflexión*, constituye el núcleo fundacional del libro. En él se expone una experiencia desarrollada en la formación inicial docente que problematiza la persistencia de enfoques transmisivos, fragmentados y centrados en el cumplimiento formal del currículo. A partir de la implementación del modelo de Enseñanza para la Comprensión (EpC), el capítulo documenta el proceso mediante el cual los estudiantes comienzan a resignificar la planificación curricular, comprendiendo que enseñar no consiste en "enseñar contenidos", sino en diseñar experiencias de aprendizaje que hagan visible el pensamiento y promuevan comprensiones profundas. Su principal aporte radica en evidenciar cómo los futuros docentes internalizan progresivamente los componentes estructurantes del modelo-tópicos generativos, metas de comprensión, actividades auténticas y evaluación continua- y cómo este tránsito no está exento de tensiones pedagógicas, institucionales y subjetivas. El capítulo ofrece, además, un sólido andamiaje metodológico para la sistematización de experiencias educativas, articulando teoría, práctica y reflexión profesional.

El segundo capítulo titulado *Evaluación formativa y retroalimentación mediadas por Inteligencia Artificial: implicaciones para la toma de decisiones pedagógicas*, sistematiza una experiencia

desarrollada en un programa de posgrado en educación, centrada en el uso pedagógico de la inteligencia artificial como mediación para la evaluación formativa y la retroalimentación en entornos virtuales. A partir de la enseñanza de la Química y la Biología, el autor analiza cómo la integración planificada de herramientas de IA permite mejorar la participación, la claridad de las consignas y la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencias. El texto se apoya en marcos teóricos contemporáneos de didáctica de las ciencias, pedagogías emergentes y evaluación para el aprendizaje, destacando el rol insustituible del docente como mediador crítico. Asimismo, aborda de manera explícita las dimensiones éticas y curriculares del uso de la IA, enfatizando la alfabetización digital docente. La contribución del capítulo radica en demostrar que la innovación tecnológica adquiere sentido educativo cuando se articula con objetivos claros, criterios de logro y una reflexión pedagógica consciente.

El tercer y ultimo capítulo, titulado *Psicomotricidad en territorio: una experiencia situada de innovación e inclusión temprana*, presenta la sistematización de una experiencia de intervención psicomotriz comunitaria desarrollada en una institución de educación especializada en Milagro, Ecuador, orientada a fortalecer la inclusión temprana de niños y niñas con necesidades educativas especiales. Desde un enfoque cualitativo y participativo, la autora articula saberes de la fisioterapia, la psicomotricidad y la educación especial para resignificar el cuerpo como mediador del aprendizaje y la inclusión. La experiencia evidencia el impacto de los circuitos psicomotrices estructurados en el desarrollo integral infantil, así como la transformación del rol docente y la participación activa de las familias y la comunidad. El capítulo aporta un modelo de intervención situada, éticamente comprometida y replicable, que vincula teoría y práctica desde el territorio y contribuye a ampliar el campo de la psicomotricidad como estrategia pedagógica inclusiva en contextos reales.

En su conjunto, los capítulos que integran esta obra configuran un recorrido coherente que va de la reflexión sobre la práctica docente, pasa por su alineación con el currículo y el perfil de egreso, y culmina en la validación de los aprendizajes a través de la trazabilidad curricular. Como compiladora, considero que el valor de este libro radica no solo en la sistematización de una experiencia concreta, sino en la propuesta epistemológica y pedagógica que la atraviesa: comprender la docencia como una práctica intelectual, ética y transformadora, que exige coherencia entre lo que se enseña, cómo se enseña y para qué se enseña.

Esta obra se ofrece, así, como una invitación a repensar la formación docente universitaria desde la comprensión profunda, la

reflexión crítica y el compromiso con una educación más justa, pertinente y significativa. En tiempos en que la innovación educativa corre el riesgo de convertirse en un discurso vacío, este libro aporta evidencias, marcos conceptuales y experiencias que devuelven a la docencia su sentido formativo esencial.

Resumen general

"Innovación y Práctica Docente en el Siglo XXI: Experiencias, Reflexiones y Tecnologías Emergentes", es una obra compilada que reúne perspectivas diversas sobre los retos y transformaciones de la educación contemporánea. El libro articula tres capítulos que dialogan entre sí para comprender cómo la docencia se redefine frente a nuevas demandas pedagógicas, tecnológicas y sociales. El primer capítulo analiza el papel de la inteligencia artificial en la formación docente, destacando su potencial para fortalecer la evaluación formativa, la retroalimentación oportuna y la toma de decisiones pedagógicas informadas El segundo capítulo, invita a repensar la práctica docente, transitando de modelos prescriptivos a procesos reflexivos que favorecen la autonomía profesional del maestro. Finalmente, el tercer capítulo profundiza en la psicomotricidad en territorio como una propuesta de innovación e inclusión temprana que reconoce la diversidad de los contextos educativos. En conjunto, este libro ofrece una mirada integradora y actualizada sobre cómo innovar en la formación y la práctica docente, orientada a la mejora educativa en múltiples escenarios.

Palabras clave: inteligencia artificial, resignificación práctica docente, innovación, inclusión educativa.

ÍNDICE

Prólogo..... 17
Resumen..... 19

Capítulo I -
Enseñanza y aprendizaje de la expresión artística infantil.....23

Capítulo II –
Una mirada hacia la investigación desde la experiencia docente..89

Capítulo III –
Educación inclusiva e intercultural en modalidad en línea.....111

Capítulo I

Desafío de la práctica docente en el siglo xxi: de la receta a la reflexión

Karla Magdalena Game Mendoza
Universidad Estatal de Milagro
https://orcid.org/0000-0002-5860-0469

Resumen
La presente obra sistematiza una experiencia educativa innovadora desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Educación, centrada en la implementación de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) en la formación inicial docente. Frente a la problemática de una enseñanza transmisiva y fragmentada, el capítulo documenta el tránsito hacia una pedagogía reflexiva, analizando cómo los futuros docentes internalizan conceptos estructurantes como los Tópicos Generativos y las Metas de Comprensión. A través de estas líneas se recorre el itinerario completo de la experiencia: desde la fundamentación conceptual y el diseño de dimensiones analíticas, pasando por la alineación curricular con el perfil de egreso, hasta la ingeniería didáctica de las estrategias implementadas y la evaluación crítica de los resultados. La obra expone no solo los logros competenciales, sino también las tensiones institucionales y subjetivas -como la "doble planificación"-, que enfrentan los estudiantes al intentar innovar en contextos escolares tradicionales. Es una invitación a repensar la práctica universitaria desde la coherencia entre lo que se enseña y cómo se enseña.

Palabras clave: Enseñanza para la Comprensión; Formación Docente; Sistematización de Experiencias; Diseño Curricular; Práctica Reflexiva.

Fundamentos y Dimensiones de la Enseñanza para la Comprensión en la Formación Inicial

1.Apertura Conceptual: El desafío de educar

Esta experiencia se desarrolló en la Facultad de Ciencias de la Educación, en el curso de Diseño y Planificación Curricular, con estudiantes de cuarto semestre; dicha asignatura trata sobre cómo hacer que los estudiantes de la carrera, conciban la práctica docente no como una fórmula que resolver o una receta para preparar un pastel sino más bien como un desafío que asumir, sí es un verdadero desafío prepararse para poder enseñar a otros, demanda de preparación constante, de dominar el diseño de múltiples actividades de aprendizajes debidamente secuenciadas, del adecuado manejo de todo tipo de conflictos que se ocurren en el aula, de factores socioemocionales, rompiendo múltiples paradigmas de que "dar una clase" es una mera exposición oral, repetitiva, o un cúmulo de contenidos e ideas que necesito que los (niños, jóvenes y adolescentes) deben memorizar, en resumen lo que quería que comprendieran mis pupilos es que "Enseñar no es llenar un balde, sino encender un fuego." frase, atribuida al poeta irlandés William Butler Yeats, cobra especial sentido hoy, en un mundo que se debate entre educar entreteniendo y educar formando.

Recuerdo en la primera clase con el famoso curso 4to semestre B1 sección verpertina, a un estudiante mencionar, "Miss yo solo quería ser, aunque sea profesor" "no pensé que enseñar demandará tanto esfuerzo intelectual, físico o hasta emocional"; entonces comprendí que me tocaba una larga y complicada misión; llevar a mis discípulos a desaprender lo que de forma errada ellos concebían como educar, empecé entonces diciéndoles que así como los planos son para el arquitecto; el recurso que le permite distribuir eficientemente los espacios en un área que desea construir, lo es también la planificación curricular para el docente, ya que ello le permite establecer los momentos o espacios que tendrá que diseñar para distribuir eficientemente una clase; y conseguir que el aprendizaje se convierta en toda una experiencia que jamás olvide.

Quería entonces lograr en mis estudiantes conciban que el aula pueda ser reconocida como el lugar propicio donde sus alumnos se expresen de acuerdo con sus propias competencias, habilidades y necesidades, para ello es preciso que el docente se aleje de su rol de ejecutor y se reconozca como un promotor, facilitador, guía o tutor. Desde esta perspectiva, el lugar que ocupa el docente es fundamental, en tanto deja de ser el protagonista

único para permitir que los alumnos asuman su rol de manera activa, comprometida y consiente.

Además, la forma de encarar el currículo nacional debería ser diferente, ello incluye que los contenidos curriculares deben formar parte de un todo integrado; las propuestas de trabajo a realizarse en el aula deben ser auténticas, genuinas, significativas y, para ello, han de ser presentadas de modo tal que el alumno tenga necesidad de utilizar un pensamiento mucho más divergente. Todo esto conduce necesariamente a una didáctica enmarcada en lo que podríamos denominar como constructivista. Desde esta mirada el docente en formación tendrá en cuenta que es el sujeto que aprende quien va a construir con su apoyo, con su andamiaje, con su sustento, el propio proceso de aprendizaje.

Puesto que una didáctica basada en los intereses, ritmos y necesidades de los alumnos requiere de una dinámica de trabajo diferente. Los centros educativos, las actividades colaborativas o autónomas, los proyectos escolares, las destrezas con criterio de desempeño, las competencias fundacionales o las inserciones curriculares son sólo algunos ejemplos posibles. Claramente, podemos inferir cuáles son los ejes principales que diferencian un currículo basado únicamente en la enseñanza de las disciplinas, de otro que busca que el proceso de enseñanza aprendizaje esté sustentado, además, por el poder pensar, comprender, reflexionar, crear.

La dificultad más evidente fue erradicar la idea de las mentes de los docentes en formación "de cumplir de manera insuficiente con todo lo curricular, lo que generaba vacíos en la secuencia de contenidos y en la integración de competencias; en vez de ello instaurar la idea de priorizar desde la práctica docente el trabajo con habilidades de pensamiento. Muchos programas formativos continúan priorizando un enfoque transmisivo, centrado en el conocimiento conceptual del currículo, pero sin generar suficientes espacios para la aplicación contextualizada. Según Gómez y Sánchez (2022), esta distancia provoca que los futuros docentes se enfrenten con inseguridad e incertidumbre cuando deben elaborar o adaptar planificaciones en situaciones reales de aula. En consecuencia, el dominio del diseño curricular se percibe más como una exigencia formal que como una herramienta pedagógica reflexiva.

De allí la imperante necesidad de que el docente deba lograr que activa y conscientemente nuestros alumnos comprendan conocimientos diversos, entendiendo a la comprensión como el ser capaces de pensar y de actuar con flexibilidad a partir de un tópico, tema o contenido determinado en términos más sencillos comprender es ir más allá de la memorización y de la rutina.

Comprender es explicar, justificar, extrapolar y vincular el conocimiento. López y Robalino (2023) explican que los futuros docentes no siempre adquieren una comprensión profunda del enfoque por competencias ni de su aplicación en la planificación didáctica. Esta situación limita la capacidad de los egresados para diseñar aprendizajes significativos, contextualizados y orientados al desarrollo integral del estudiante. Uno de los principales problemas identificados en los docentes en formación es la débil conexión entre los contenidos teóricos impartidos en las asignaturas y la práctica real del diseño y planificación curricular.

Otro aspecto crítico es la escasa incorporación de enfoques inclusivos en la formación universitaria, particularmente del Diseño Universal para el Aprendizaje. A pesar de su relevancia para promover una educación equitativa, el DUA suele abordarse de manera superficial o fragmentada. Martínez-Garrido, García-González y Vega (2021) sostienen que esta carencia dificulta que los futuros docentes comprendan cómo planificar experiencias de aprendizaje que consideren la diversidad del alumnado y las múltiples formas de representación, acción y expresión. Esta omisión en la formación inicial reproduce modelos de enseñanza homogéneos y poco flexibles.

Así por ejemplo el docente que enseña sobre Ciencias Naturales, no debe centrarse en trasmitir contenidos como el cuerpo humano, animales vertebrados o invertebrados, o la clasificación de las plantas, el docente debe estar plenamente convencido que debe enseñar, Ciencias Naturales porque debe llevar a sus alumnos hacia comprensiones profundas como entender que las CCNN es necesaria aprenderlas para comprender las interrelaciones del mundo natural y sus variaciones; así también los docentes no enseñamos Ciencias Sociales para que los alumnos aprendan sobre hechos históricos o accidentes geográficos; se enseña Ciencias Sociales porque es relevante que los estudiantes comprendan sobre el mundo donde viven y la identidad ecuatoriana; o yo no enseño sobre Lengua y Literatura para que los estudiantes sepan sobre oraciones, sustantivos, tiempos del verbo en fin; se enseña Lengua y Literatura porque los estudiantes deben saber hablar, escuchar, leer y escribir para la interacción social; en definitiva yo no enseño Matemáticas tan solo para sumar, restar, multiplicar o dividir, en realidad se necesita que el estudiante desarrollé su pensamiento lógico y crítico para que pueda interpretar y solucionar problemas de la vida cotidiana.

En conclusión, la falta de espacios de reflexión crítica y acompañamiento durante las prácticas profesionales constituye un obstáculo importante para la consolidación de las competencias de planificación curricular. Flores y García (2020) destacan que

muchos estudiantes universitarios enfrentan el proceso de planificación de forma individual y con poca retroalimentación de sus tutores. Este vacío formativo impide desarrollar una mirada analítica sobre el propio desempeño y limita el aprendizaje profesional autónomo y colaborativo.

Los problemas en el diseño y planificación curricular que experimentan los estudiantes universitarios son el reflejo de programas formativos que aún no logran integrar plenamente la teoría con la práctica, ni incorporar enfoques contemporáneos como el DUA y otros. Superar estos desafíos implica revisar los planes de estudio, promover la reflexión pedagógica y fortalecer los vínculos entre las universidades y los centros educativos. Solo así será posible formar docentes capaces de diseñar currículos flexibles, pertinentes y orientados a la equidad.

2. El Modelo de Enseñanza para la Comprensión (EpC)

2.1 Componentes del marco para planificar

El propósito de esta sistematización es mostrar como el EPC (Enseñar para la comprensión), puede remedir uno de los problemas más serios que enfrenta el sistema educativo en los últimos años está relacionado con la posibilidad o no de aprender de nuestros alumnos. En las aulas, conviven grupos sociales heterogéneos. Considerar las diferencias que se presentan en cuanto a necesidades, características, ritmos, talentos y proclividades es comenzar a encontrar algunas soluciones. En este sentido, y para poder atender a la diversidad existente, la concepción de enseñanza y de aprendizaje cumple un rol fundamental, en tanto imprime un sello en la tarea docente, en los recursos, en las actividades propuestas y, en consecuencia, en el aprendizaje de los alumnos.

Durante las últimas décadas, la educación ha experimentado profundas transformaciones impulsadas por los cambios sociales, tecnológicos y culturales del mundo contemporáneo. En este contexto, surge la necesidad de replantear las prácticas pedagógicas tradicionales centradas en la transmisión de información, para avanzar hacia modelos que promuevan un aprendizaje más significativo, activo y reflexivo. La enseñanza para la comprensión (EPC) se presenta como una alternativa que busca trascender el simple dominio de contenidos, orientándose hacia el desarrollo de comprensiones profundas y transferibles. Este enfoque, impulsado por el Project Zero de la Universidad de Harvard, propone un cambio de paradigma que redefine tanto el papel del docente como el del estudiante, situando la comprensión como el núcleo del proceso educativo (Perkins, 1999).

Desde la Enseñanza para la comprensión, enseñar implica pensar en un proceso a través del cual el profesional docente intenta favorecer en sus alumnos la construcción de conocimientos, implementando recursos innovadores y estrategias de enseñanza tendientes no solo a favorecer el trabajo con habilidades cognitivas y metacognitivas, sino también a consolidar la motivación intrínseca de sus alumnos, de modo que aprender a enseñar para la comprensión es, en sí mismo, un proceso de desarrollo del pensamiento comprensivo. De acuerdo con David Perkins (1999), comprender es la capacidad de "pensar y actuar flexiblemente con lo que uno sabe".

Desde esta perspectiva, el aprendizaje significativo se construye cuando los estudiantes interactúan activamente con los conocimientos, establecen conexiones con sus experiencias previas y los aplican a nuevas situaciones. En este sentido, la EPC se sustenta en una visión constructivista del aprendizaje, donde el conocimiento se construye de manera activa y colaborativa (Bruner, 1997; Vygotsky, 1979). Dice Perkins: "¿ Cómo se aprende a patinar?

Definitivamente no simplemente leyendo las instrucciones y observando a otros, aunque esto puede ser de ayuda. Principalmente se aprende patinando. "En síntesis se aprende haciendo y desarrollando actividades prediseñadas particularmente para la comprensión. En primer lugar, debemos decir que para que una actividad sea de comprensión debe tener como primera condición llevar al estudiante más allá de lo que ya sabe.

Por lo que: 'Con este texto espero ofrecer un modelo o marco para planificar desarrollado por Perkins, Blythe y Gardner (1999), basado en cuatro componentes fundamentales que guían el diseño curricular y la práctica docente:

1. Tópicos o temas generativos. 2. Metas de comprensión: 3. Actividades de comprensión: son las actividades o proyectos que permiten a los estudiantes demostrar su comprensión a través de la aplicación del conocimiento. 4. Evaluación continua: se refiere a la retroalimentación constante que orienta el aprendizaje y permite al estudiante reflexionar sobre su propio proceso (Blythe, 1998).

Recorrer el camino del aprendizaje para tomar conciencia de qué faltó comprender, qué no se pudo relacionar o que datos faltaron anexar constituyen una tarea que permite la retroalimentación y la metarreflexión. Los alumnos tienden a mejorar su desempeño cuando conocen de manera explícita qué se espera de ellos.

2.2.Criterio de valor

La puesta en marcha de una Enseñanza para la comprensión, requiere centrar los esfuerzos en instrumentar en la tarea cotidiana, esta propuesta pedagógica innovadora infiere indagar un poco más acerca de qué manera educamos a nuestros alumnos, cómo se distribuyen e intercambian en el aula conocimientos, habilidades, estrategias y materiales, si los alumnos egresan con los logros que los docentes planificaron fomentar. Todas estas interrogantes giran alrededor de un mismo nodo: la dificultad para los docentes de poner plenamente en funcionamiento la Enseñanza para la comprensión.

A partir de esta teoría, poder organizar un currículum más integrado, más atractivo, más divergente permite pensar en clases menos aburridas, menos desconectadas, más dinámicas, más activas, más comprometidas. Poder poner en funcionamiento, de manera coherente, la Enseñanza para la comprensión implica algunos esfuerzos extra, como por ejemplo buscar en cada unidad didáctica un tópico o tema generativo que involucre a los alumnos. Esto significa primero empezar a conocerlos: detectar cuándo se aburren o qué cosas los atrae o qué cosas los atrae o qué cosas los comprometen emocionalmente.

Ubicar estos elementos podemos encontrar el eje por el cual queremos secuenciar primero las metas y luego actividades. La idea no es "pegar con adhesivo" las áreas entre sí para que el currículo parezca integrado, sino empezar a descubrir cuáles pueden ser los enlaces posibles y a la vez enriquecedores; ello implica, incluir, además de las tareas convencionales, otras más relacionadas con los talentos y las capacidades individuales ayuda a obtener una respuesta más satisfactoria.

Analizando los aportes de Perkins, D (1999) podemos afirmar que tanto el conocimiento frágil, el pobre, el inerte y el ingenuo conviven y coexisten en cada una de las aulas y escuelas universales. Así pues, la fragilidad y la pobreza de los conocimientos trabajados en la escuela están estrechamente relacionados con el cómo se aprende y con el cómo se aprende a aprender. Por otro lado, cuando los alumnos son incapaces de transferir y de utilizar lo aprendido a otra circunstancia y a otra situación nos encontramos bajo la forma de un conocimiento inerte, así por ejemplo el diseño de una clase convencional donde el profesor habla y el alumno escucha, provoca un conocimiento frágil e inerte, es decir un alumno que no requiere activar su pensamiento, absorbe pasivamente lo que el docente manifiesta, por el contrario poner al alumno en una situación activa de forma que él pueda resolver una problemática.

No es lo mismo decirle a un grupo de alumnos que busquen en textos, temas relacionados con los peligros ambientales, y la extinción de la selva, que solicitarles que recaben información necesaria de la prensa escrita, internet, blogs, podcast a especialistas para abordar una problemática como esta: ¿ Es el paso de un gasoducto por medio de la selva algo positivo porque presupone un adelanto tecnológico, o bien representa algo negativo por su tendencia a extinguir la selva?

Formar estudiantes competentes significa favorecer operaciones de pensamiento ligados a la formación de conceptos, propiciar habilidades metacognitivas, promover la automatización de los procesos básicos implicados en la producción y comprensión de textos, atender al desarrollo de un discurso locuaz y pertinente según los diferentes estilos comunicacionales, promover el dominio de las diferentes superestructuras que componen las tipologías textuales, entre otros aspectos.

Así por ejemplo cuando hablamos de desarrollar en los estudiantes hábitos relacionados con la lectura y con la escritura, estamos promoviendo y valorando que los estudiantes desarrollen aspectos relacionados con la creatividad, la imaginación, la sensibilidad, la capacidad de formular hipótesis, como así también con la habilidad para resolver problemas. En el área de Lengua, específicamente, las tareas propuestas serán determinantes para propiciar o no ese tipo de competencias.

Reflexionar acerca de la manera en que tradicionalmente se ha enseñado la lengua en la escuela posibilita adecuarnos al nuevo enfoque de tipo comunicativo que propone unificar y concebir la lengua como un sistema, como un dominio compacto, en lugar de disociar y hacer distinciones entre oralidad y escritura, entre emisión y recepción.

Este modelo innovador para planificar desarrollado por Perkins, Blythe y Gardner basado en la enseñanza para la comprensión, obliga al docente a profundizar su explicación, y llegar a comprensiones más profundas de un mismo tópico generativo o grupo de contenidos, por lo tanto garantiza el aprendizaje de los estudiantes, dándole un significado profundo al mismo.

2.3 Delimitación del Objeto de Estudio.

La enseñanza para la comprensión se ha consolidado como un enfoque pedagógico fundamental en la formación de futuros docentes, dado que busca trascender la simple transmisión de contenidos y promover una construcción activa del conocimiento. En este sentido, la delimitación del objeto de estudio en torno a los estudiantes de la carrera de Educación en modalidad presencial se justifica por la necesidad de analizar cómo estos futuros

profesionales asimilan, aplican y reflexionan sobre los principios de la enseñanza para la comprensión durante su formación inicial (Perkins, 1999).

El objeto de estudio se centra, por tanto, en la relación entre los procesos formativos universitarios y el desarrollo de competencias docentes orientadas a la comprensión profunda. La educación presencial ofrece un entorno privilegiado para este análisis, pues posibilita la interacción directa entre docentes y estudiantes, el trabajo colaborativo, la observación de prácticas reales y la retroalimentación constante. Sin embargo, no siempre estas oportunidades se traducen en experiencias de aprendizaje que fomenten la comprensión, lo que plantea la necesidad de delimitar el estudio a los factores pedagógicos y metodológicos que facilitan o dificultan dicha enseñanza en este contexto (Gardner, 2006).

Delimitar el objeto de estudio implica reconocer que la enseñanza para la comprensión, como paradigma educativo, se articula en torno a tres dimensiones: la cognitiva, la pedagógica y la práctica. La dimensión cognitiva aborda los procesos mentales que permiten al estudiante construir significados; la pedagógica considera las estrategias de enseñanza que el docente emplea para estimular la comprensión; y la práctica involucra la aplicación de los saberes adquiridos en situaciones concretas. En la formación de los estudiantes de Educación, estas dimensiones se interrelacionan y determinan el grado en que la enseñanza universitaria promueve una comprensión auténtica y transferible (Ausubel, 2002).

Asimismo, la delimitación geográfica y poblacional del estudio considera a los estudiantes de la carrera de Educación en modalidad presencial de instituciones universitarias que incorporan en sus planes de estudio asignaturas relacionadas con la didáctica, la pedagogía y la evaluación del aprendizaje. El foco temporal puede situarse en los dos últimos años de la carrera, cuando los estudiantes participan en prácticas preprofesionales y enfrentan el desafío de vincular teoría y práctica. En este periodo, se observa con mayor claridad la internalización de los principios de la enseñanza para la comprensión y su aplicación en contextos reales.

De igual modo, el objeto de estudio excluye modalidades no presenciales, como la educación virtual o semipresencial, para mantener la coherencia con el entorno de interacción directa que caracteriza la modalidad presencial. Esta decisión permite analizar con mayor profundidad las dinámicas didácticas que surgen en el aula y su incidencia en el aprendizaje significativo. La delimitación también excluye a estudiantes de otras carreras,

dado que la enseñanza para la comprensión adquiere particular relevancia en la formación de educadores, quienes serán los encargados de replicar y adaptar este enfoque en distintos niveles del sistema educativo.

En síntesis, el objeto de estudio se define como la manera en que los estudiantes de la carrera de Educación en modalidad presencial comprenden, asimilan y aplican los principios de la enseñanza para la comprensión durante su formación docente. Este enfoque delimita tanto el contexto institucional como las dimensiones pedagógicas que orientan la investigación. La claridad en esta delimitación no solo contribuye a establecer los alcances y limitaciones del estudio, sino que también orienta el diseño metodológico, las categorías de análisis y la interpretación de los resultados.

Finalmente, la delimitación del objeto de estudio adquiere relevancia académica y práctica, ya que aporta una mirada crítica sobre los procesos formativos que determinan la calidad de la educación superior en el ámbito pedagógico. Comprender cómo los futuros docentes internalizan la enseñanza para la comprensión permitirá fortalecer las prácticas educativas universitarias y promover una formación docente más reflexiva, contextualizada y orientada a la construcción significativa del conocimiento.

2.4 Transición Conceptual-Operativa

El apartado ha establecido la problemática central de la formación docente: la urgente necesidad de superar el paradigma transmisivo en el diseño curricular y adoptar un enfoque reflexivo y activo. Para abordar esta brecha entre la teoría y la práctica, hemos postulado la Enseñanza para la Comprensión (EPC) como marco pedagógico idóneo, delimitando su estudio a la asimilación y aplicación por parte de los estudiantes presenciales.

Con esta justificación y contextualización firmemente establecidas, el presente trabajo realiza un cambio de registro para adentrarse en la fundamentación conceptual y operativa de la EPC. A continuación, se desarrollará exhaustivamente la base teórica de la comprensión profunda, se desglosarán en detalle los cuatro componentes del modelo (Tópicos Generativos, Metas, Actividades y Evaluación Continua) y se presentarán las estrategias didácticas concretas que transforman esta teoría en herramientas prácticas para el futuro docente.

3. El Modelo de Enseñanza para la Comprensión (EpC)

3.1 Componentes del marco para planificar

3.1.1 El Modelo de Enseñanza para la comprensión

La EpC, es decir la Enseñanza para la comprensión, es el marco teórico desarrollado por investigadores de la Escuela de Posgrado en educación de Harvard. Este grupo de científicos ha investigado la naturaleza de la comprensión, sabiendo lo difícil que resulta emprender el camino hacia un aprendizaje comprensivo. uno de los problemas más serios más serios que enfrenta el sistema educativo en los últimos años está relacionado con la posibilidad o no de aprender de nuestros alumnos; ya que en las aulas conviven grupos sociales heterogéneos por lo que considerar las deferencias que se presentan en cuanto a necesidades, características, ritmos, talentos y proclividades es comenzar a encontrar algunas soluciones.

En este sentido, y para poder atender a la diversidad existente, la concepción de enseñanza y de aprendizaje cumple un rol fundamental, en tanto imprime un sello en la tarea docente, en los recursos, en las actividades propuestas y, en consecuencia, en el aprendizaje de los alumnos.

Desde la Enseñanza para la comprensión, enseñar implica pensar en un proceso a través del cual el profesional docente intenta favorecer en los alumnos la construcción del conocimiento, implementando recursos innovadores y estrategias de enseñanza tendientes no solo a favorecer el trabajo con habilidades cognitivas y metacognitivas, sino también a consolidar la motivación intrínseca de sus alumnos. Por lo tanto, ser competentes como hablantes, como oyentes, como lectores y como escritores es la finalidad de todo docente o educador en general, que se desempeñe en el área de Lengua o que desarrolle aspectos curriculares vinculados a ella.

Poder llevar a cabo una pedagogía en la que predomina el pensamiento complejo y divergente significa participar de un proceso pragmático, activo y paulatino que resignifique las prácticas cotidianas. Por lo que aprender a enseñar para la comprensión es, en sí mismo, un proceso de desarrollo del pensamiento comprensivo. La respuesta a la interrogante ¿ Qué es la comprensión? puede encontrarse en aquello que solemos llamar "sentido común" pero en realidad no es suficiente determinar sólo de esta forma el concepto de comprensión, en tanto es una concepción algo más compleja.

Lo primero que surge es pensar de qué manera un docente puede darse cuenta de que los alumnos han comprendido un tópico determinado. Algunas investigaciones reflejan que las

actividades que realiza el alumno son la prueba palpable de que el tópico trabajado ha sido comprendido. Desde ya que estas "actividades de comprensión" no pueden ser de cualquier tipo o estilo. Deben estar propuestas de manera tal que al sujeto se le requiera una variedad de rutinas o acciones tendientes a examinar si existió o no comprensión. En primer lugar, debemos que para que una actividad sea de comprensión debe tener como primera condición llevar al estudiante más allá de lo que ya sabe. Dice Perkins (1999): "¿ Cómo se aprende a patinar? Definitivamente no simplemente leyendo las instrucciones y observando a otros, aunque esto puede ser de ayuda. Principalmente, se aprende patinando. "En síntesis, se aprende haciendo y desarrollando actividades prediseñadas particularmente para la comprensión.

3.1.2Un marco para planificar

La tarea desarrollada por Perkins, Bythe (1999) y otros presenta un marco para suministrar elementos válidos que resulten útiles a los docentes al momento de planificar. Este marco consta de cuatro conceptos clave: los temas o tópicos generativos, las metas de comprensión, las actividades de comprensión y la evaluación.

Los componentes de este innovador modelo, se encuentra determinado por cuatro componentes primordiales: a) Tópicos o temas generativos; b) Metas de comprensión; c) Desempeños auténticos o de comprensión y, d) Evaluación continua; cuyo propósito radica en definir rotundamente que es lo que los estudiantes deberían comprender (Gardner & Mansilla, 1994a, 1994b). Para ello se debe de trabajar en una serie de actividades secuenciales que le permitan al estudiante demostrar o hacer visible su pensamiento, de modo que manifieste, que verdaderamente ha comprendido.

3.1.3Temas o Tópicos generativos

Significa un tema que pueda fácilmente relacionarse con otros, que genere otros subtemas, es decir son ideas, conceptos o temas fundamentales que son la esencia de una disciplina y que conectan varias áreas de conocimiento, deben ser de interés tanto para los estudiantes como para los docentes, ya que estimulan la curiosidad y pueden explorarse en mayor profundidad.

3.1.4 Metas de comprensión

Son las ideas, habilidades y conceptos clave que se espera que los estudiantes desarrollen al trabajar en un tópico, se las determina al inicio de una unidad y guían todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, además deben ser explícitas, centrales para la asignatura y articuladas entre sí para crear una estructura compleja.

3.1.5 Actividades de comprensión

Son las tareas o actividades que realizan los estudiantes para lograr las metas de comprensión. Implican la aplicación de conocimientos y habilidades en contextos reales o simulados. Ejemplos podrían ser la investigación de un tópico, la creación de un proyecto o la resolución de problemas complejos.

3.1.6 Evaluación continua

Es un proceso de observación sistemático, consiste en observar las actividades de los estudiantes para identificar evidencias de su comprensión, su finalidad es ofrecer retroalimentación oportuna para que puedan mejorar su trabajo y profundizar su comprensión, se la realiza durante el proceso de aprendizaje.

Se puede entonces percibir que es necesario resarcir la forma en la que se produce el acto de enseñar, ello hace necesario adoptar adecuadamente las teorías contemporáneas de aprendizaje como el constructivismo, el mismo que se fundamenta en el "hacer". Por lo que, en un mundo en constante cambio, globalizado, complejo y dinámico, se debe encaminar a la educación superior a que permita a sus estudiantes afrontar nuevos desafíos desde las diferentes disciplinas, tal como lo ha planteado (Gardner, 2008).

Es oportuno citar a (Gardner, 1999) quién menciona que habiendo evaluado a estudiantes que obtuvieron sus grados de maestría y doctorados; en prestigiosas universidades de su país, se encontró con explicaciones que personas sin tal preparación daban sobre ciertos fenómenos estudiados en sus carreras, en pocas palabras no fue suficiente la asistencia a clases, ni la exposición a ciertos cuerpos de conocimientos, o más aún el estudio para la rendición de exámenes, no bastó para lograr el dominio de los aprendizajes requeridos en dicha disciplina.

La Química, la Física, el Arte, la Biología, la Psicología, en fin, no son sólo un conjunto de asignaturas o temáticas que deben conocerse, sino que, para convertirse en un profesional de cualquiera de estas áreas, implica pensar como químico, físico, biólogo, artista o psicólogo. Y para pensar como tales se requiere el dominio de las herramientas conceptuales, procedimentales y actitudinales útiles para estos profesionales, de manera que puedan abordar las problemáticas conformes a su objeto de estudio, desde un enfoque constructivista, demostrando la comprensión de tales disciplinas a través de desempeños.

4. Formulación de Dimensiones y Construcción de Indicadores

4.1. Formulación de dimensiones

La identificación de dimensiones constituye un paso fundamental en la sistematización, porque permite organizar analíticamente la complejidad de la experiencia y vincular los conceptos estructurantes con evidencias situadas. Las dimensiones funcionan como ejes de lectura que, siguiendo a Flick (2014) y Jara (2018), orientan el tránsito desde la vivencia dispersa hacia una comprensión estructurada del proceso formativo. En este estudio, la experiencia se centra en la relación entre la formación universitaria y el desarrollo de competencias docentes orientadas a la comprensión profunda, especialmente durante los dos últimos años de la carrera, cuando los estudiantes enfrentan el desafío de articular teoría y práctica en contextos reales de aula. En este escenario, formular dimensiones permite delimitar ámbitos analíticos que dialogan con la Enseñanza para la Comprensión (EpC) y sus componentes —tópico generativo, metas, actividades de comprensión y evaluación continua—, ofreciendo una lectura coherente del desarrollo profesional inicial.

A partir del análisis de los conceptos estructurantes y de las prácticas observadas, se definen tres dimensiones que orientan esta sistematización: la dimensión pedagógica, la dimensión institucional y la dimensión subjetiva. Cada una aborda un ámbito particular del proceso, pero juntas permiten reconocer cómo los estudiantes internalizan los principios de la EpC, cómo las condiciones del entorno influyen en su aplicación y cómo construyen sentidos y entidades en el tránsito hacia la docencia.

4.1.1 Dimensión Pedagógica.

La dimensión pedagógica se refiere a las prácticas de enseñanza, a la toma de decisiones didácticas y al uso de marcos conceptuales que orientan la planificación y la acción en el aula. Stenhouse (1987) concibe la enseñanza como una forma de investigación profesional basada en la reflexión sistemática, mientras que Elliott (1993) subraya el carácter deliberativo de las decisiones pedagógicas, situadas siempre en contextos concretos. En esta experiencia, esta dimensión adquiere relevancia porque permite analizar cómo los docentes en formación integran los componentes de la EpC en su planificación y ejecución: la selección de tópicos generativos, la formulación de metas de comprensión, el diseño de actividades que visibilizan el pensamiento y la incorporación de estrategias de evaluación continua. Esta dimensión revela la manera en que los estudiantes transforman conceptos teóricos en propuestas de enseñanza coherentes, comprensivas y orientadas al aprendizaje profundo.

4.1.2 Dimensión institucional

La dimensión institucional permite observar el marco organizativo, normativo y cultural que condiciona la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras. Fullan (2007) sostiene que los procesos de cambio educativo requieren comprender la dinámica organizacional y los factores que facilitan u obstaculizan la acción docente, mientras que Bolívar (2012) destaca el rol del liderazgo, la coordinación interna y la cultura profesional como elementos clave para sostener mejoras. En esta experiencia, esta dimensión evidencia la distancia entre los lineamientos institucionales y las necesidades formativas del profesorado en formación. La supervisión, la coordinación con escuelas y los procedimientos administrativos, en lugar de estar articulados con los fundamentos pedagógicos del curso de Diseño y Planificación, se gestionan desde equipos administrativos con escaso conocimiento sobre planificación curricular. Esto genera tensiones, vacíos de acompañamiento y barreras para una aplicación más plena de la EpC en los espacios de práctica.

4.1.3 Dimensión Subjetiva.

La dimensión subjetiva abarca percepciones, emociones, creencias e identidades que los actores construyen durante la experiencia. Schön (1992) plantea que el profesional aprende a través de la reflexión en la acción, elaborando sentidos que guían sus decisiones, mientras que Wenger (1998) resalta que la participación en comunidades de práctica configura la identidad docente en formación. En este caso, esta dimensión permite comprender cómo los estudiantes viven el proceso de vincular teoría y práctica, enfrentan incertidumbres y reconocen aprendizajes significativos. Se evidencia que la inseguridad inicial frente a la planificación y al uso de los elementos curriculares se transforma progresivamente en una comprensión más profunda de la importancia de seleccionar tópicos generativos y diseñar actividades que promuevan reflexión y comprensión. Al mismo tiempo, emergen tensiones derivadas de expectativas institucionales poco alineadas con su proceso formativo, pero también un fortalecimiento gradual de su identidad docente.

En conjunto, estas dimensiones permiten organizar la experiencia desde una mirada integrada, articulando prácticas, condiciones institucionales y procesos subjetivos. Siguiendo a Stake (1995) y Yin (2014), este tipo de estructura analítica contribuye a la validez interpretativa al ofrecer múltiples perspectivas que convergen en una comprensión amplia y situada del fenómeno. Además, al delimitar dimensiones claras, se crea un marco conceptual que orienta la interpretación de la información y prepara

el terreno para la construcción rigurosa de indicadores en el siguiente puente. Las dimensiones, así, no solo ordenan el análisis, sino que también iluminan la complejidad del proceso formativo y permiten avanzar hacia una lectura más profunda, coherente y fundamentada de la experiencia vivida.

4.2. Construcción de indicadores

La formulación de indicadores constituye un paso clave dentro del proceso de sistematización, ya que permite traducir las dimensiones previamente definidas en criterios observables que orientan el análisis y la interpretación de la experiencia. Tal como señalan Flick (2014) y Jara (2018), los indicadores funcionan como señales que permiten delimitar aquello que se busca comprender, facilitando la identificación de patrones, avances, tensiones y transformaciones relevantes. Más que instrumentos técnicos, los indicadores son construcciones analíticas que otorgan claridad al proceso y contribuyen a organizar la información de manera coherente con los objetivos de la sistematización. Su función es, por tanto, doble: hacen visible lo que ocurre en la práctica y permiten evaluar la consistencia entre lo planificado, lo implementado y lo vivenciado.

A partir de las tres dimensiones previamente establecidas —pedagógica, institucional y subjetiva— se derivan los siguientes indicadores, orientados a dar cuenta de la manera en que los estudiantes en formación implementan la Enseñanza para la Comprensión (EpC), enfrentan las condiciones institucionales de las prácticas y elaboran significados sobre su proceso de construcción profesional.

4.3. Indicadores por dimensión

Dimensión pedagógica

- Grado de coherencia entre el tópico generativo, las metas de comprensión y las actividades diseñadas.
- Uso de estrategias de evaluación continua para visibilizar el pensamiento del estudiante.
- Articulación entre teoría (EpC) y decisiones didácticas adoptadas en la planificación.
- Capacidad para ajustar la enseñanza según evidencias de aprendizaje recogidas en el aula.

La dimensión pedagógica se vincula directamente con la comprensión de la práctica docente como actividad reflexiva y deliberada, donde la teoría se convierte en guía para la acción. Autores como Schön (1992) destacan que el docente aprende mientras actúa, elaborando significados que orientan sus decisiones,

mientras que Wenger (1998) enfatiza que estas prácticas se consolidan en contextos de participación y diálogo profesional. En este marco, los indicadores pedagógicos permiten observar cómo los estudiantes integran los componentes de la EpC en sus planificaciones: la selección fundamentada del tópico generativo, la formulación de metas claras, el diseño de actividades que promueven el pensamiento y la incorporación de evaluación continua como herramienta formativa.

Ejemplo: Los estudiantes diseñaron secuencias en las que el tópico generativo se conectaba con experiencias previas del alumnado, integrando actividades que buscaban hacer explícitos los procesos de comprensión.

Dimensión institucional

- Nivel de articulación entre lineamientos institucionales y fundamentos pedagógicos del curso.
- Disponibilidad y pertinencia del acompañamiento entregado por supervisores o actores institucionales.
- Coherencia entre las exigencias administrativas y las necesidades formativas del estudiantado.
- Condiciones organizativas que facilitan u obstaculizan la implementación de la EpC.

Esta dimensión se centra en las condiciones organizativas, normativas y administrativas que influyen en el proceso formativo. Fullan (2007) sostiene que la calidad de las prácticas docentes depende en gran medida de cómo las instituciones gestionan el cambio y generan coherencia, mientras que Stake (1995) y Yin (2014) resaltan que una comprensión válida de la experiencia requiere atender estos contextos estructurales.

Ejemplo: Se observó que la supervisión institucional recaía en el personal administrativo poco familiarizado con la planificación curricular, lo que generó desajustes entre los requerimientos formales y la propuesta pedagógica trabajada en la asignatura.

Dimensión subjetiva

- Percepción de seguridad o dominio frente a la planificación y la implementación didáctica.
- Evolución en la comprensión de la relación teoría–práctica.
- Transformaciones en la identidad docente y sentido de agencia.
- Tensiones subjetivas generadas por expectativas institucionales o desafíos del aula.
- La dimensión subjetiva permite comprender cómo los estudiantes viven los procesos de aprendizaje y construcción

profesional. Desde la perspectiva de Wenger (1998), las identidades docentes se construyen en la participación y negociación de significados, mientras que Schön (1992) sostiene que el profesional reflexivo transforma su quehacer a través del análisis de su propia acción.

Ejemplo: Aunque muchos estudiantes manifestaron inseguridad inicial respecto a la planificación, progresivamente fortalecieron su identidad docente y reconocieron aprendizajes significativos.

En conjunto, los indicadores permiten articular las dimensiones y ofrecer una lectura rigurosa y fundamentada de la experiencia. Yin (2014) y Stake (1995) destacan que la credibilidad de un estudio depende de la claridad y coherencia de los criterios utilizados para interpretar la información. Los indicadores fortalecen la sistematización, permitiendo comparar momentos, identificar patrones y construir conclusiones que orientan mejoras futuras.

4.4. Fuentes y métodos de verificación

La identificación y selección de fuentes constituye un componente esencial en todo proceso de sistematización, pues permite fundamentar el análisis y otorgar solidez a las interpretaciones derivadas de la experiencia. Tal como señala Jara (2018), las evidencias no son simples datos, sino huellas significativas de aquello que ha ocurrido en la práctica y que permiten reconstruir críticamente su desarrollo y sentido. Su valor radica en que facilitan reconocer patrones, tensiones y aprendizajes que no siempre son visibles en la acción cotidiana. Del mismo modo, Flick (2014) enfatiza que la pertinencia y adecuación de las fuentes son criterios centrales para asegurar la coherencia entre el objeto de estudio y el material que se utiliza para describirlo. En conjunto, las fuentes y los métodos de verificación constituyen un andamiaje analítico que permite sostener la validez de los hallazgos y fortalecer la interpretación final de la experiencia.

A partir del objeto de estudio y de las dimensiones previamente formuladas, se seleccionan tres fuentes principales que permiten abarcar la complejidad del proceso formativo analizado: planificaciones y materiales didácticos elaborados por los estudiantes en formación; registros narrativos de práctica; y entrevistas semiestructuradas realizadas al cierre del período de práctica.

4.5. Planificaciones y materiales didácticos

Las planificaciones permiten observar el nivel de coherencia entre tópicos generativos, metas de comprensión, actividades y estrategias de evaluación. Su método de verificación se basa en el análisis documental sistemático, cotejando los elementos

presentes con los indicadores definidos previamente. Flick (2014) sostiene que este análisis es pertinente cuando se busca comprender procesos de toma de decisiones docentes.

4.6. Registros narrativos de práctica

Los registros narrativos permiten acceder a la experiencia desde la voz del estudiante. Jara (2018) señala que estas narrativas muestran los sentidos atribuidos a la experiencia. Su método de verificación corresponde al análisis temático, identificando patrones, tensiones y avances. Yin (2014) destaca que estos materiales facilitan la triangulación con otras fuentes.

4.7. Entrevistas semiestructuradas

Las entrevistas profundizan en percepciones y aprendizajes vividos durante la práctica. Su método de verificación se basa en codificación y comparación transversal. Stake (1995) destaca la importancia de mantener coherencia entre fuente y método, interpretando los relatos con sensibilidad contextual.

El uso combinado de planificaciones, registros narrativos y entrevistas permite construir una mirada profunda y robusta de la experiencia. Yin (2014) y Stake (1995) señalan que la triangulación aumenta la credibilidad del estudio. La integración de estas evidencias asegura una interpretación completa, rigurosa y fundamentada del proceso formativo analizado.

5. Fuentes y Métodos de Verificación

5.1 Justificación de conceptos y dimensiones

La definición de conceptos y dimensiones constituye un paso fundamental dentro de cualquier proceso de investigación o sistematización, pues permite organizar de manera rigurosa aquello que se pretende comprender. Como señala Flick (2014), la delimitación conceptual actúa como un "mapa analítico" que orienta la observación y guía la interpretación de la experiencia, evitando descripciones dispersas. Jara (2018) sostiene que las dimensiones son construcciones analíticas que emergen del diálogo entre teoría y experiencia, permitiendo ordenar los fenómenos en campos de sentido coherentes. Las dimensiones pedagógica, institucional y subjetiva permiten distinguir entre decisiones didácticas, condiciones organizativas y vivencias profesionales, ampliando la mirada y evitando reduccionismos en el análisis educativo.

5.2. Justificación de indicadores

Los indicadores constituyen el puente entre las dimensiones y las evidencias empíricas, porque permiten operacionalizar criterios de observación. Stake (1995) señala que la validez depende de la congruencia entre lo que se pretende indagar y los modos concretos de observarlo. Yin (2014) sostiene que los indicadores son necesarios para establecer procedimientos sistemáticos de verificación e identificar patrones. Los indicadores orientan la mirada hacia aspectos clave y actúan como criterios que permiten reconocer avances y tensiones. Transforman categorías amplias en aspectos observables, facilitando la comparación entre momentos y actores dentro del proceso formativo.

5.3. Justificación de fuentes y métodos de verificación

La elección de fuentes y métodos de verificación garantiza que las interpretaciones se basen en evidencias pertinentes, suficientes y triangulables. Flick (2014) plantea que la pertinencia de una fuente depende de su capacidad para iluminar la pregunta de investigación. Jara (2018) enfatiza que las evidencias permiten reconstruir el sentido de la experiencia. La triangulación metodológica de Yin (2014) fortalece la credibilidad de los hallazgos, mientras Stake (1995) destaca la importancia de la coherencia entre fuente y método. Las planificaciones requieren análisis documental; los relatos de práctica, análisis narrativo; y las entrevistas, codificación interpretativa. Esta diversidad fortalece la solidez del análisis.

5.4. Síntesis final del conjunto

El proceso integrado de construcción de conceptos, dimensiones, indicadores y fuentes configura un entramado robusto que da coherencia y profundidad a la sistematización. Los conceptos ofrecen el marco interpretativo; las dimensiones organizan la complejidad; los indicadores operacionalizan criterios; y las fuentes recuperan la experiencia de manera rigurosa. Carlino (2005) y Hyland (2009) destacan que la escritura académica es una práctica social que exige justificar decisiones conceptuales y metodológicas. Integrar estos elementos fortalece la validez del estudio y construye un texto capaz de dialogar con la comunidad académica. El conjunto metodológico permite desarrollar una mirada comprehensiva de la experiencia y preparar la construcción de aprendizajes y propuestas de mejora.

Alineación Constructiva: Vinculación Curricular y Perfil de Egreso

1. La supercomplejidad y el perfil de egreso

El recorrido desarrollado en el apartado 2 consolidó los elementos esenciales para abordar la sistematización con coherencia y profundidad: en el primer puente se aclararon los conceptos fundantes que orientan la lectura del objeto; en el segundo puente se formularon dimensiones analíticas (pedagógica, institucional y subjetiva) que permiten desagregar la complejidad sin perder la unidad del fenómeno; el tercer puente tradujo esas dimensiones en indicadores operativos que facilitan la observación y la comparación; el cuarto puente precisó las fuentes y los métodos de verificación adecuados para cada tipo de evidencia; y el quinto puente entregó la justificación teórica que articula y legitima las opciones metodológicas adoptadas. Esta secuencia —sustentada en bibliografía y en criterios de pertinencia y validez— no solo documenta las decisiones tomadas, sino que constituye un marco integrado que orienta la recolección, el análisis y la interpretación de los datos de manera consistente.

El conjunto de conceptos, dimensiones, indicadores, fuentes y métodos confiere seguridad epistemológica y operativa para avanzar al Módulo 3: define qué se observa, cómo se mide y con qué evidencias se contrastan las interpretaciones, lo que reduce la arbitrariedad y aumenta la fiabilidad de los resultados. Además, al disponer de indicadores claros y fuentes trianguladas, el equipo puede priorizar análisis más profundos sobre patrones emergentes, formular hipótesis interpretativas y diseñar procedimientos analíticos replicables. En suma, el Módulo 2 deja instalado un andamiaje metodológico que facilita una transición ordenada hacia el análisis detallado: el Módulo 3 podrá centrarse en la interpretación crítica y en la generación de conclusiones sustentadas, en lugar de invertir recursos en decisiones conceptuales o técnicas pendientes.

El presente apartado ha construido el marco metodológico que hace posible analizar la experiencia con rigor, coherencia y sentido.

Transición al vínculo curricular

Una vez consolidado el andamiaje metodológico y la justificación teórica que dotan de rigor y coherencia a la sistematización, corresponde ahora elevar el nivel de análisis para situar la experiencia en su contexto formativo institucional. Si bien los conceptos, dimensiones e indicadores nos han permitido ordenar la complejidad interna del objeto de estudio, es necesario

trascender la estructura metodológica para indagar en la pertinencia académica de la práctica vivida.
En consecuencia, el siguiente apartado aborda el vínculo sustancial entre la experiencia sistematizada, el currículo y el perfil de carrera. Este nuevo enfoque busca develar cómo las decisiones didácticas y las vivencias profesionales analizadas no ocurren en el vacío, sino que dialogan —o entran en tensión— con los itinerarios formativos declarados, validando así el aporte de la experiencia a la construcción de las competencias profesionales esperadas.

La educación superior actual enfrenta el desafío de formar profesionales que no solo dominen contenidos, sino que sepan actuar en situaciones complejas e inciertas. Siguiendo a Barnett (2001), la formación universitaria debe preparar para la "supercomplejidad" de la sociedad del conocimiento, donde el saber debe integrarse con el ser y el actuar. En este contexto, la experiencia analizada sobre el marco de la "Enseñanza para la Comprensión" (EpC) se vincula intrínsecamente con el perfil de egreso de la Licenciatura en Educación de la UNEMI, el cual define al graduado como un "profesional competente, con una sólida formación ética y científica". Esta experiencia valida la capacidad del futuro docente para liderar procesos educativos y aplicar investigaciones que resuelvan problemas reales, alineándose con las exigencias de un entorno educativo diverso y cambiante.

Ya que existen ciertas habilidades o estrategias propias de cada área o dominio del aprendizaje que parecen desarrollarse cuando el nivel de conocimiento del mismo es elevado. Por otro lado, hay estudiantes que poseen conocimientos en varios dominios, y a la vez desarrollan habilidades generales de pensamiento y de resolución de problemas.

Recientes investigaciones dan cuenta de que no se puede pensar en el vacío. Por ello, expertos y novatos deben utilizar sus propias estrategias para resolver diferentes situaciones. Esto también implica poseer determinados conocimientos.

De modo que, para una buena enseñanza, el educador, como sujeto experto debe pensar en las relaciones que existen entre las estructuras de conocimiento, los procesos de razonamiento y la resolución de problemas, porque los sujetos con poco conocimiento sobre un tópico -novatos- no pueden llevar a cabo investigaciones adecuadas, y tienden a no poder diferenciar la información relevante de la que no es.

El experto -par o adulto- actúa entonces como un mediador que promueve la evolución intelectual del novato en un área específica del conocimiento.

2. Selección de Competencias y Resultados de Aprendizaje

2.1 Selección de Competencias del Perfil de Egreso

De acuerdo con el perfil de egreso analizado, se han seleccionado tres competencias fundamentales que se ven fortalecidas por esta experiencia:

- **Pensamiento crítico:** Diagnosticar, planificar y evaluar acciones educativas, así como resolver problemas utilizando el pensamiento crítico y creativo.
- **Innovación y tecnología:** Liderar procesos de investigación y desarrollar propuestas educativas innovadoras.
- **Ética y compromiso social:** Demostrar un fuerte compromiso con la diversidad, la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes

2.2 Desarrollo y Evidencias por Competencia

2.2.1 Competencia 1: Pensamiento Crítico y Planificación

Zabalza (2003) sostiene que la competencia planificadora es central en la docencia universitaria, exigiendo pasar de un currículo por contenidos a uno por competencias. La experiencia con la EpC refuerza el pensamiento crítico al proveer un "marco para planificar" estructurado, que obliga al docente a definir explícitamente qué deben comprender los estudiantes. Este modelo exige diagnósticos constantes mediante la "evaluación continua", un proceso de observación sistemático para identificar evidencias de comprensión. Evidencias (Villa & Poblete, 2008):

- **Diseño de Metas de Comprensión:** Formulación de enunciados que hacen explícitos los propósitos centrales de la asignatura.
- **Implementación de Evaluación Diagnóstica:** Observación sistemática de las actividades del estudiante para ofrecer retroalimentación oportuna, superando la evaluación tradicional.

2.2.2 Competencia 2: Innovación en la Práctica Educativa

El proyecto Tuning América Latina (2007) destaca la capacidad de abstracción, análisis y síntesis como base para la innovación. El perfil de egreso demanda "desarrollar propuestas innovadoras" y utilizar la investigación para mejorar fenómenos educativos. La experiencia con la EpC responde a esto al introducir estrategias donde el aprendizaje se basa en el "hacer" y en desempeños auténticos, en contraposición a la mera recepción pasiva de información. Como señala la metáfora utilizada en la experiencia: no se aprende a patinar solo leyendo instrucciones, sino patinando.

- **Evidencias (Villa & Poblete, 2008):**
  - *Creación de Desempeños de Comprensión:* Desarrollo de actividades complejas donde el estudiante aplica conocimientos en contextos reales o simulados.
  - *Uso de Tópicos Generativos:* Planificación de temas que conectan varias áreas del conocimiento y estimulan la curiosidad, rompiendo con la enseñanza lineal.

2.2.3 Competencia 3: Ética y Atención a la Diversidad

Carlino (2005) enfatiza que la labor docente implica hacerse cargo de la lectura y escritura en las disciplinas para incluir a todos los estudiantes en la cultura académica. El perfil de egreso exige compromiso con la diversidad y la inclusión. La experiencia aborda el problema de los "grupos sociales heterogéneos" en el aula, reconociendo que considerar las diferencias en ritmos y talentos es el primer paso para ofrecer soluciones educativas justas. La EpC se presenta como una herramienta ética que busca que todos los alumnos, sin excepción, construyan conocimiento.

- **Evidencias (Villa & Poblete, 2008):**
  - *Reconocimiento de la Heterogeneidad:* Análisis de las diferencias individuales (necesidades, talentos) para diseñar actividades inclusivas.
  - *Enfoque Constructivista:* Implementación de recursos que favorecen no solo habilidades cognitivas, sino también la motivación intrínseca de cada alumno.

2.3 Síntesis Final

La experiencia académica basada en el marco de la Enseñanza para la Comprensión contribuye de manera significativa al perfil de egreso de la Licenciatura en Educación. Al integrar la teoría de Perkins y Blythe con las exigencias institucionales de la UNEMI, se evidencia la formación de un profesional que no solo "sabe", sino que "sabe hacer" y "sabe ser". La práctica fortalece la capacidad de planificación crítica, impulsa la innovación pedagógica mediante desempeños auténticos y consolida un compromiso ético con la diversidad del aula, cumpliendo con el objetivo de formar líderes educativos capaces de transformar su entorno social.

Pertinencia Curricular: Análisis de Resultados de Aprendizaje en la Enseñanza para la Comprensión

1. Introducción

La definición clara de los resultados de aprendizaje constituye el eje fundamental de cualquier diseño educativo contemporáneo, pues desplaza el foco desde la mera transmisión de contenidos hacia lo que el estudiante efectivamente será capaz de hacer al finalizar el proceso. Autores como Biggs y Tang (2011) sostienen que la calidad del aprendizaje universitario depende de una "alineación constructiva", donde los objetivos, las actividades de enseñanza y la evaluación deben estar intrínsecamente conectados para asegurar que el alumno construya significado. En este contexto, vincular la experiencia práctica del módulo "Enseñanza para la Comprensión" (EpC) con los resultados de aprendizaje del currículo permite validar la pertinencia de la formación docente. No se trata solo de conocer teorías, sino de demostrar competencias en escenarios complejos, garantizando que el futuro educador posea las herramientas conceptuales y operativas necesarias para intervenir eficazmente en la realidad educativa.

2. Selección de Resultados de Aprendizaje

A partir del análisis del currículo y su vinculación con la experiencia del módulo sobre la Enseñanza para la Comprensión, se han seleccionado los siguientes tres resultados de aprendizaje como los más relevantes para este análisis:

1. Diferenciar los tipos de niveles de concreción del currículo de forma reflexiva, crítica, creativa y participativa, para coadyuvar a mejorar la práctica docente.
2. Identificar y exponer su punto de vista sobre los diversos modelos curriculares y su aplicación en la vida real, contrastando enfoques tradicionales con innovadores.
3. Integrar los elementos del currículo en la elaboración de instrumentos curriculares, aplicando conocimientos en el nivel de concreción y contexto escolar específico.

3. Análisis del Fortalecimiento de los Resultados de Aprendizaje Resultado 1: Diferenciación de Niveles de Concreción Curricular

La experiencia con el marco de la Enseñanza para la Comprensión ha fortalecido significativamente la capacidad de diferenciar y operar en los distintos niveles de concreción curricular. Zabalza (2003) argumenta que el currículo basado en competencias requiere que el docente no sea un mero ejecutor, sino un diseñador capaz de adaptar las normativas macro- curriculares a la realidad de su aula. Al trabajar con los componentes de la EpC, como los "Tópicos Generativos", el estudiante debe necesariamente transitar desde los lineamientos generales hacia la micro-planificación de aula. La experiencia exigió una reflexión crítica para distinguir entre los objetivos generales del sistema y las "Metas de Comprensión" específicas, permitiendo comprender que la concreción curricular es un ejercicio de toma de decisiones pedagógicas situadas, donde la creatividad es esencial para adaptar el currículo a las necesidades heterogéneas de los grupos sociales presentes en el aula.

Resultado 2: Análisis de Modelos Curriculares y Aplicación Real

El segundo resultado, centrado en la identificación de modelos curriculares, se vio potenciado al confrontar la teoría con la práctica del modelo de Harvard. Barnett (2001) señala que la formación en la "supercomplejidad" demandas profesionales que no solo apliquen técnicas, sino que cuestionen los marcos epistemológicos de su actuación. La experiencia permitió contrastar el modelo tradicional, centrado en la acumulación de información, con el modelo de la EpC, fundamentado en el constructivismo y el desempeño. Al analizar cómo este modelo "resence el acto de enseñar", el estudiante pudo exponer su punto de vista sobre la necesidad de superar la educación memorística. La práctica demostró que los modelos curriculares no son abstracciones teóricas, sino herramientas vivas que determinan si los alumnos logran o no una comprensión profunda que vaya más allá de la repetición mecánica de datos para exámenes.

Resultado 3: Integración de Elementos en Instrumentos Curriculares

Finalmente, la capacidad de integrar elementos del currículo en instrumentos concretos se consolidó mediante el diseño operativo exigido por el módulo. Según Villa y Poblete (2008), la competencia de planificación se evidencia cuando el profesional es capaz de organizar recursos y estrategias en función

de objetivos claros. Durante la experiencia, la elaboración de instrumentos basados en los cuatro pilares de la EpC (tópicos, metas, desempeños y evaluación continua) obligó a articular coherentemente los elementos del currículo. No bastó con listar contenidos; fue necesario diseñar "Desempeños de Comprensión" que sirvieran simultáneamente como actividad de aprendizaje y herramienta de evaluación. Esto validó la premisa de que la planificación no es un trámite burocrático, sino la creación de una arquitectura pedagógica que permite al estudiante hacer visible su pensamiento y demostrar su aprendizaje en contextos reales.

4. Actividades y Evidencias de Aprendizaje

A continuación, se detallan las actividades clave desarrolladas durante la experiencia, estableciendo su relación directa con los resultados de aprendizaje y las evidencias generadas:

Actividad 1: Construcción de Tópicos Generativos y Metas

Esta actividad exigió al estudiante analizar los contenidos disciplinares generales para transformarlos en temas centrales y accesibles, vinculándose directamente con el resultado de diferenciar niveles de concreción. Al formular metas explícitas, se transita del currículo prescrito al currículo enseñado, requiriendo un ejercicio reflexivo para seleccionar qué es lo verdaderamente esencial que se debe comprender, adaptando así la normativa macro a la realidad del aula.

- **Ejemplo de Evidencia:** Red Conceptual de Tópicos, donde se visualiza gráficamente la conexión entre el estándar nacional y el tema generativo específico de la unidad, junto con un listado de Metas de Comprensión jerarquizadas.

Actividad 2: Análisis Comparativo del Modelo EpC

El ejercicio de contrastar los fundamentos teóricos de la Enseñanza para la Comprensión con prácticas tradicionales permitió alcanzar el resultado de identificar y exponer puntos de vista sobre modelos curriculares. Al debatir sobre la naturaleza del conocimiento y cómo se construye, el estudiante no solo memorizó conceptos, sino que asumió una postura crítica sobre la pertinencia de innovar en la educación versus mantener estructuras rígidas, comprendiendo la aplicación real de estas teorías en contextos diversos.

- **Ejemplo de Evidencia:** Ensayo Reflexivo o Cuadro Comparativo, en el cual se argumentan las ventajas del enfoque constructivista de la EpC frente al modelo conductista tradicional, citando ejemplos de situaciones de aula.

Actividad 3: Diseño de la Secuencia de Desempeños y Evaluación

La planificación detallada de actividades secuenciales (introductorias, guiadas y finales) y sus respectivas rúbricas materializa el resultado de integrar elementos del currículo en instrumentos. Esta actividad obligó a orquestar todos los componentes (contenidos, métodos, evaluación) en un instrumento operativo coherente, demostrando que la planificación es una herramienta viva para la gestión del aprendizaje y no un mero requisito administrativo.

- **Ejemplo de Evidencia:** Planificación de Unidad Didáctica, que incluye la descripción paso a paso de los desempeños auténticos que realizarán los alumnos y las matrices de Evaluación Continua diseñadas para monitorear el progreso.

5. Síntesis Final

En conclusión, la experiencia educativa analizada demuestra una alta pertinencia curricular, ya que no solo aborda los contenidos teóricos, sino que operacionaliza los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso. La transición desde un conocimiento inerte hacia un "saber hacer" reflexivo es evidente en la capacidad demostrada para manipular los niveles de concreción y diseñar instrumentos coherentes. Los resultados seleccionados no permanecieron como aspiraciones abstractas, sino que se encarnaron en prácticas de planificación rigurosas. Esto confirma que la formación recibida habilita al futuro docente para enfrentar los desafíos de una sociedad globalizada y cambiante, dotándolo de la autonomía intelectual necesaria para innovar y adaptar el currículo a las diversas realidades educativas.

Trazabilidad Curricular: La Coherencia entre Actividades, Resultados y Evidencias en la Enseñanza para la Comprensión

Introducción

La calidad de la formación universitaria no reside únicamente en la sofisticación de los contenidos impartidos, sino en la trazabilidad existente entre lo que se promete que el estudiante aprenderá (resultados de aprendizaje) y las pruebas tangibles de que efectivamente lo ha logrado (evidencias). Como plantean Biggs y Tang (2011) en su teoría de la alineación constructiva, el diseño curricular debe funcionar como un ecosistema coherente donde las actividades de enseñanza no son eventos aislados, sino vehículos deliberadamente diseñados para alcanzar los resultados previstos. Esta trazabilidad es crucial para evitar la fragmentación del currículo; asegura que cada tarea realizada por el estudiante tenga un propósito explícito vinculado al perfil de egreso. En la experiencia analizada bajo el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), esta coherencia se vuelve tangible, ya que el modelo exige una conexión lógica y visible entre los tópicos generativos, las metas de comprensión y los desempeños finales, garantizando así la pertinencia curricular.

1. Selección de Actividades Clave

Para ilustrar esta trazabilidad en la práctica, se han seleccionado cuatro actividades fundamentales desarrolladas durante la experiencia, las cuales operan como eslabones entre la teoría curricular y la práctica docente:

1. Construcción de Redes Conceptuales para Tópicos Generativos.
2. Formulación de Metas de Comprensión y Niveles de Concreción.
3. Diseño de Secuencias de Desempeños Auténticos.
4. Elaboración de Matrices de Evaluación Continua.

2. Análisis de la Trazabilidad por Actividad

Actividad 1: Construcción de Redes Conceptuales para Tópicos Generativos

Esta actividad inicial requirió que el estudiante diseccionara los contenidos disciplinares para identificar sus núcleos centrales y conexiones, relacionándose directamente con el resultado de aprendizaje de "Seleccionar los elementos esenciales para la planificación macro curricular". Según Zabalza (2003), la competencia docente implica la capacidad de reconstruir el

conocimiento para hacerlo enseñable, superando la mera repetición de índices de libros de texto. Al construir una red conceptual, el estudiante no solo organiza información, sino que jerarquiza saberes, validando su capacidad para distinguir lo fundamental de lo accesorio, un paso crítico para garantizar la relevancia del currículo.

- **Evidencia Concreta:** Mapa de Tópicos Generativos, un organizador gráfico que vincula visualmente el estándar nacional con temas de interés vital para el alumno, demostrando la capacidad de selección curricular.

Actividad 2: Formulación de Metas de Comprensión

La redacción precisa de metas de comprensión obligó a traducir intenciones educativas vagas en enunciados observables, fortaleciendo el resultado de "Diferenciar los tipos de niveles de concreción del currículo". Barnett (2001) advierte que en una sociedad de "supercomplejidad", el aprendizaje debe trascender la acumulación de datos para enfocarse en la comprensión profunda. Esta actividad forzó al estudiante a reflexionar sobre qué específicamente debe comprender el alumno y por qué, alineando las aspiraciones del nivel macro (currículo nacional) con la realidad del nivel micro (aula), asegurando que la planificación tenga un norte claro y pedagógicamente justificable.

- **Evidencia Concreta:** Cuadro de Desagregación de Metas, donde se listan las metas de la unidad y se clasifican según su dimensión (conocimiento, método, propósito), evidenciando el dominio de los niveles de concreción.

Actividad 3: Diseño de Secuencias de Desempeños Auténticos

El desarrollo de una secuencia de actividades (de exploración, investigación guiada y síntesis) es la materialización del resultado de "Integrar los elementos del currículo en la elaboración de instrumentos curriculares". Para Villa y Poblete (2008), la competencia se demuestra en la acción; por tanto, diseñar desempeños no es simplemente llenar un formato, sino crear escenarios donde el aprendizaje se haga visible. Esta actividad conecta la teoría constructivista con la práctica, ya que el estudiante debió crear situaciones donde sus futuros alumnos "aprendieran patinando" (haciendo), demostrando que la planificación es un instrumento vivo para la gestión del aprendizaje.

- **Evidencia Concreta:** Planificación de Unidad Didáctica, un documento operativo que detalla la secuencia lógica de actividades, los recursos necesarios y los tiempos, mostrando la integración coherente de todos los elementos curriculares.

Actividad 4: Elaboración de Matrices de Evaluación Continua

Finalmente, diseñar instrumentos para evaluar los desempeños cierra el ciclo de trazabilidad, respondiendo al resultado de "Identificar y exponer puntos de vista sobre modelos curriculares y su aplicación". Siguiendo a Biggs y Tang (2011), la evaluación dirige el aprendizaje; si la evaluación no está alineada con las metas, el diseño falla. Esta actividad exigió abandonar la evaluación tradicional punitiva para adoptar una evaluación diagnóstica y formativa. Al crear criterios públicos y compartidos, el estudiante demostró comprender que el currículo debe ser transparente y que la evaluación es una herramienta para mejorar la comprensión, no solo para calificar.

- **Evidencia Concreta:** Rúbrica de Evaluación Diagnóstica y Formativa, que contiene criterios desglosados por niveles de calidad, evidenciando la capacidad para valorar procesos complejos y no solo resultados finales.

3. Síntesis Final

La experiencia analizada demuestra una sólida coherencia didáctica y pertinencia curricular. La trazabilidad establecida entre las actividades de diseño (tópicos, metas) y los productos de ejecución (desempeños, evaluación) confirma que los resultados de aprendizaje no son declaraciones retóricas, sino competencias operativas adquiridas. El tránsito por estas actividades ha dotado al futuro docente de una metodología rigurosa para enfrentar la complejidad del aula, permitiéndole no solo "dictar clase", sino gestionar ambientes de aprendizaje profundo. Esta alineación constructiva garantiza que la formación recibida es pertinente a las demandas de una sociedad que exige profesionales reflexivos, capaces de fundamentar y evidenciar sus decisiones pedagógicas.

Pertinencia Curricular: Análisis de Resultados de Aprendizaje en la Enseñanza para la Comprensión

Introducción

La definición clara de los resultados de aprendizaje constituye el eje fundamental de cualquier diseño educativo contemporáneo, pues desplaza el foco desde la mera transmisión de contenidos hacia lo que el estudiante efectivamente será capaz de hacer al finalizar el proceso. Autores como Biggs y Tang (2011) sostienen que la calidad del aprendizaje universitario depende de una "alineación constructiva", donde los objetivos, las actividades de enseñanza y la evaluación deben estar intrínsecamente conectados para asegurar que el alumno construya significado. En este contexto, vincular la experiencia práctica del módulo "Enseñanza para la Comprensión" (EpC) con los resultados de aprendizaje del currículo permite validar la pertinencia de la formación docente. No se trata solo de conocer teorías, sino de demostrar competencias en escenarios complejos, garantizando que el futuro educador posea las herramientas conceptuales y operativas necesarias para intervenir eficazmente en la realidad educativa.

1. Selección de Resultados de Aprendizaje

A partir del análisis del currículo y su vinculación con la experiencia del módulo sobre la Enseñanza para la Comprensión, se han seleccionado los siguientes tres resultados de aprendizaje como los más relevantes para este análisis:

1. Diferenciar los tipos de niveles de concreción del currículo de forma reflexiva, crítica, creativa y participativa, para coadyuvar a mejorar la práctica docente.
2. Identificar y exponer su punto de vista sobre los diversos modelos curriculares y su aplicación en la vida real, contrastando enfoques tradicionales con innovadores.
3. Integrar los elementos del currículo en la elaboración de instrumentos curriculares, aplicando conocimientos en el nivel de concreción y contexto escolar específico.

2. Análisis del Fortalecimiento de los Resultados de Aprendizaje

Resultado 1: Diferenciación de Niveles de Concreción Curricular

La experiencia con el marco de la Enseñanza para la Comprensión ha fortalecido significativamente la capacidad de diferenciar y operar en los distintos niveles de concreción

curricular. Zabalza (2003) argumenta que el currículo basado en competencias requiere que el docente no sea un mero ejecutor, sino un diseñador capaz de adaptar las normativas macro- curriculares a la realidad de su aula. Al trabajar con los componentes de la EpC, como los "Tópicos Generativos", el estudiante debe necesariamente transitar desde los lineamientos generales hacia la micro-planificación de aula. La experiencia exigió una reflexión crítica para distinguir entre los objetivos generales del sistema y las "Metas de Comprensión" específicas, permitiendo comprender que la concreción curricular es un ejercicio de toma de decisiones pedagógicas situadas, donde la creatividad es esencial para adaptar el currículo a las necesidades heterogéneas de los grupos sociales presentes en el aula.

Resultado 2: Análisis de Modelos Curriculares y Aplicación Real

El segundo resultado, centrado en la identificación de modelos curriculares, se vio potenciado al confrontar la teoría con la práctica del modelo de Harvard. Barnett (2001) señala que la formación en la "supercomplejidad" demandas profesionales que no solo apliquen técnicas, sino que cuestionen los marcos epistemológicos de su actuación. La experiencia permitió contrastar el modelo tradicional, centrado en la acumulación de información, con el modelo de la EpC, fundamentado en el constructivismo y el desempeño. Al analizar cómo este modelo "residencie el acto de enseñar", el estudiante pudo exponer su punto de vista sobre la necesidad de superar la educación memorística. La práctica demostró que los modelos curriculares no son abstracciones teóricas, sino herramientas vivas que determinan si los alumnos logran o no una comprensión profunda que vaya más allá de la repetición mecánica de datos para exámenes.

Resultado 3: Integración de Elementos en Instrumentos Curriculares

Finalmente, la capacidad de integrar elementos del currículo en instrumentos concretos se consolidó mediante el diseño operativo exigido por el módulo. Según Villa y Poblete (2008), la competencia de planificación se evidencia cuando el profesional es capaz de organizar recursos y estrategias en función de objetivos claros. Durante la experiencia, la elaboración de instrumentos basados en los cuatro pilares de la EpC (tópicos, metas, desempeños y evaluación continua) obligó a articular coherentemente los elementos del currículo. No bastó con listar contenidos; fue necesario diseñar "Desempeños de Comprensión" que sirvieran simultáneamente como actividad de aprendizaje y herramienta de evaluación. Esto validó la premisa de que la

planificación no es un trámite burocrático, sino la creación de una arquitectura pedagógica que permite al estudiante hacer visible su pensamiento y demostrar su aprendizaje en contextos reales.

3. Evidencias de la Práctica

La concreción de estos resultados se manifestó a través de evidencias tangibles desarrolladas durante la experiencia. Para el primer resultado, se diseñaron mapas curriculares que conectaban los estándares nacionales con las Metas de Comprensión específicas de una unidad, demostrando la alineación entre niveles macro y micro. En cuanto al análisis de modelos, la evidencia clave fue el desarrollo de cuadros comparativos y ensayos reflexivos donde se debatía la eficacia del modelo tradicional frente al enfoque de Perkins, utilizando ejemplos de aula para justificar la transición hacia un currículo por competencias. Finalmente, para la integración instrumental, se elaboraron planificaciones de unidad didáctica completas que incluían rúbricas de Evaluación Continua, donde se detallaban criterios claros para valorar los desempeños auténticos de los futuros alumnos, evidenciando así un dominio técnico y pedagógico de la instrumentación curricular.

4. Síntesis Final

En conclusión, la experiencia educativa analizada demuestra una alta pertinencia curricular, ya que no solo aborda los contenidos teóricos, sino que operacionaliza los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso. La transición desde un conocimiento inerte hacia un "saber hacer" reflexivo es evidente en la capacidad demostrada para manipular los niveles de concreción y diseñar instrumentos coherentes. Los resultados seleccionados no permanecieron como aspiraciones abstractas, sino que se encarnaron en prácticas de planificación rigurosas. Esto confirma que la formación recibida habilita al futuro docente para enfrentar los desafíos de una sociedad globalizada y cambiante, dotándolo de la autonomía intelectual necesaria para innovar y adaptar el currículo a las diversas realidades educativas.

Ingeniería Didáctica: Un Ecosistema de Estrategias para el Aprendizaje Profundo

Introducción

La calidad de la formación universitaria trasciende la mera transmisión de contenidos para situarse en la coherencia interna del sistema educativo, donde la alineación constructiva actúa como el eje articulador entre las intenciones pedagógicas y los resultados efectivos. El análisis de esta experiencia, fundamentado en la Enseñanza para la Comprensión, revela cómo la sistematización permite auditar la trazabilidad entre el currículo prescrito y el currículo vivido, transformando declaraciones abstractas en competencias operativas tangibles. Al implementar instrumentos como redes conceptuales y matrices de evaluación, se evidencia que la identidad profesional se forja en la capacidad de gestionar situaciones auténticas de aprendizaje, validando así la pertinencia del itinerario formativo y superando el reduccionismo laboral en favor de una integración de saberes cognitivos y procedimentales.

Sin embargo, este proceso de alineación no está exento de tensiones, debiendo conciliar la rigidez de las estructuras administrativas con la flexibilidad necesaria para el aprendizaje profundo y la gestión de la incertidumbre propia de la complejidad educativa actual. El principal aprendizaje radica en la internalización del rol docente como diseñador de ambientes, capaz de justificar cada decisión micro-curricular en función de su impacto en el perfil de egreso, transitando de una ejecución técnica a una praxis reflexiva. Esta constatación de la solidez arquitectónica del currículo permite cerrar el análisis estructural para dar paso al examen de la "ingeniería didáctica", donde se desglosarán las estrategias operativas que hicieron posible la materialización de estos propósitos en el aula.

1. Estrategias Núcleo: La arquitectura del diseño

Ingeniería Didáctica: Las Estrategias Núcleo en la Sistematización de la Experiencia

Introducción: La Centralidad de las Estrategias Núcleo

En el marco de la sistematización de esta experiencia, entendemos por estrategias núcleo aquellas decisiones metodológicas y didácticas fundamentales que estructuran la intervención pedagógica y que son imprescindibles para el logro de los objetivos de aprendizaje. A diferencia de las estrategias de soporte (que andamian el proceso) o de contingencia (que responden a imprevistos), las estrategias núcleo constituyen la arquitectura central

del diseño educativo; son el "corazón" operativo que transforma las intenciones curriculares en acciones concretas de aula. En esta experiencia, fundamentada en el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), las estrategias núcleo no fueron meras actividades aisladas, sino dispositivos diseñados para provocar procesos cognitivos profundos. Su implementación buscó superar la transmisión lineal de contenidos para situar al estudiante en un rol activo de construcción de conocimiento, garantizando así la alineación constructiva entre la teoría revisada y la práctica ejecutada.

Selección de Estrategias Núcleo Implementadas

Para operativizar el modelo pedagógico y alcanzar los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso, se implementaron tres estrategias núcleo interdependientes:

1. Construcción de Redes Conceptuales y Tópicos Generativos: Como estrategia de organización epistemológica del contenido.
2. Secuenciación de Desempeños de Comprensión: Como estrategia de activación cognitiva y procedimental.
3. Diseño de Matrices de Evaluación Formativa: Como estrategia de regulación y retroalimentación del aprendizaje.

1.1 Construcción de Redes Conceptuales y Tópicos Generativos

Narrativa de Implementación (Paso a Paso): La implementación de esta estrategia inició con un proceso de "deconstrucción curricular", donde los estudiantes debieron revisar los estándares nacionales y los programas de asignatura para identificar los conceptos centrales, excluyendo detalles accesorios. El primer paso consistió en una lluvia de ideas para listar temas de interés personal y relevancia disciplinar. Posteriormente, se les guio para tejer relaciones entre estos conceptos dispersos, forzándolos a encontrar vínculos lógicos y jerárquicos, lo que derivó en la creación de una "red conceptual" visual. Finalmente, de esta red debían extraer un "Tópico Generativo": un enunciado provocador, metafórico o problemático (ej. "¿ Es la historia una mentira acordada?") que sirviera como paraguas temático para toda la unidad didáctica, asegurando que el contenido fuera accesible y apasionante tanto para el docente como para sus futuros alumnos.

Vinculación con Resultados y Evidencias: Esta estrategia se vinculó directamente con el resultado de aprendizaje: "Seleccionar los elementos esenciales para la planificación macro curricular".

Al obligar al estudiante a priorizar y jerarquizar contenidos, se combatió la tendencia enciclopédica de "cubrir el libro", promoviendo en su lugar una comprensión profunda de la estructura de la disciplina. La evidencia generada, el Mapa de Tópicos Generativos, no fue solo un organizador gráfico, sino la prueba tangible de la capacidad del estudiante para tomar decisiones curriculares fundamentadas, demostrando competencia en la gestión epistemológica del conocimiento a enseñar.

1.2 Secuenciación de Desempeños de Comprensión

Narrativa de Implementación (Paso a Paso): Una vez definido el "qué" (el tópico), se procedió al "cómo" mediante el diseño de desempeños. Esta estrategia exigió abandonar la planificación basada en "temas a dictar" para centrarse en "cosas que los estudiantes harán". El proceso siguió una secuencia rigurosa: primero, se diseñaron desempeños de exploración, actividades breves para activar conocimientos previos y enganchar el interés sin instrucción directa. Luego, se elaboraron desempeños de investigación guiada, donde los estudiantes planificaron indagaciones, lecturas y ejercicios prácticos para construir el nuevo conocimiento. Finalmente, se estructuraron desempeños finales de síntesis, proyectos complejos donde los alumnos debían aplicar lo aprendido en situaciones nuevas. Esta secuencia obligó a los docentes en formación a pensar en el tiempo del aula como un flujo de actividad mental constante y progresiva.

Vinculación con Resultados y Evidencias: Esta estrategia materializó el resultado de aprendizaje: "Integrar los elementos del currículo en la elaboración de instrumentos curriculares". La conexión es evidente en la transición de la teoría a la práctica operativa; el estudiante no solo definió objetivos, sino que creó la ruta para alcanzarlos. La evidencia principal, la Planificación de Unidad Didáctica, demuestra cómo los desempeños se alinean con las metas de comprensión, validando que el futuro docente posee la competencia para diseñar itinerarios de aprendizaje lógicos y coherentes, capaces de llevar al alumno desde la novicia hasta la maestría en el tema abordado.

1.3 Diseño de Matrices de Evaluación Formativa

Narrativa de Implementación (Paso a Paso): La tercera estrategia núcleo redefinió la evaluación, desplazándola del final del proceso (calificación) hacia el centro del aprendizaje (regulación). El paso a paso implicó, primero, desglosar las metas de comprensión en criterios observables claros, evitando ambigüedades subjetivas. A continuación, los estudiantes redactaron descriptores de calidad para distintos niveles de logro (ej. novato, aprendiz, maestría),

construyendo así rúbricas analíticas. Lo crucial fue la socialización de estos instrumentos: se simuló su uso para evaluar trabajos reales, permitiendo a los estudiantes ajustar sus propios criterios. Este ejercicio transformó la evaluación en una herramienta de comunicación pedagógica, donde el error se gestiona como fuente de aprendizaje y no como motivo de sanción.

Vinculación con Resultados y Evidencias: Esta estrategia respondió al resultado de aprendizaje: "Identificar y exponer puntos de vista sobre modelos curriculares y su aplicación", específicamente en lo referente al modelo de evaluación por competencias. Al crear sus propios instrumentos, los estudiantes internalizaron que la evaluación dirige el currículo. La evidencia generada, las Rúbricas de Evaluación Diagnóstica y Formativa, certifica que el docente en formación ha superado la visión intuitiva de la "nota" para adoptar una postura técnica y ética sobre la valoración de los aprendizajes, garantizando justicia y transparencia en su futura práctica profesional.

Síntesis Integradora: Un Ecosistema de Estrategias Coherentes

La implementación articulada de estas tres estrategias núcleo conformó un ecosistema didáctico robusto. No funcionaron como piezas intercambiables, sino como engranajes de un mismo mecanismo: la red conceptual definió el territorio (contenido), los desempeños trazaron la ruta de viaje (método) y las matrices de evaluación proporcionaron la brújula (retroalimentación). Esta coherencia interna es el hallazgo principal de la sistematización en su dimensión estratégica; demuestra que cuando el diseño didáctico sigue una lógica de alineación constructiva, la enseñanza deja de ser una improvisación intuitiva para convertirse en una disciplina profesional rigurosa. El éxito de la experiencia radicó, precisamente, en la fidelidad a este núcleo estratégico, el cual proporcionó la estabilidad necesaria para que los aprendizajes complejos pudieran emerger.

2. Estrategias de Soporte: El sistema de andamiaje

Ingeniería Didáctica II: Las Estrategias de Soporte y el Andamiaje del Aprendizaje Introducción: La Función Vital de los Soportes en el Ecosistema Estratégico

Si las estrategias núcleo representan el "motor" que impulsa el aprendizaje profundo, las estrategias de soporte constituyen el "sistema de lubricación" y la estructura de contención que permite que dicho motor funcione sin atascarse ante la fricción de la novedad. En un ecosistema de aprendizaje complejo como

el planteado, donde se exige al estudiante transitar de un rol pasivo a uno de diseñador curricular, la carga cognitiva puede resultar abrumadora. Las estrategias de soporte no son meras ayudas remediales, sino intervenciones planificadas para gestionar la "Zona de Desarrollo Próximo" (Vygotsky), tendiendo puentes entre la capacidad actual del estudiante y el alto nivel de desempeño esperado. Sin estos soportes, las estrategias núcleo correrían el riesgo de generar frustración o parálisis; su función es proporcionar la seguridad psicológica y técnica necesaria para que el estudiante se atreva a innovar, garantizando que el desafío académico sea viable y sostenible.

Selección de Estrategias de Soporte Implementadas

Para sostener la exigencia de las estrategias núcleo (redes, desempeños y evaluación), se desplegaron tres mecanismos de soporte transversales:

1. Modelaje Metacognitivo (Making Thinking Visible): El docente como experto que hace visible su proceso de toma de decisiones.
2. Protocolos de Retroalimentación entre Pares (Escalera de la Retroalimentación):
Estructuras formales para la co-evaluación y mejora de borradores.
3. Repositorio de Andamiaje Digital (Plantillas y Ejemplos): Recursos asincrónicos para reducir la carga cognitiva operativa.

2.1 Modelaje Metacognitivo Docente

Narrativa y Función: Esta estrategia consistió en "hacer visible el pensamiento" del experto antes de solicitar la tarea al novato. Antes de que los estudiantes diseñaran sus propias redes conceptuales, el docente modeló en vivo la construcción de una red, no solo dibujando, sino verbalizando sus dudas, errores y rectificaciones en tiempo real (ej. "Inicialmente pensé conectar este concepto aquí, pero me doy cuenta de que es una conexión débil porque..."). Este soporte desmitificó el proceso creativo, mostrando que la planificación no es un acto lineal y perfecto, sino iterativo y reflexivo. Su función fue reducir el miedo a la "página en blanco" y ofrecer un patrón de razonamiento profesional que los estudiantes pudieran imitar, no copiando el contenido, sino apropiándose de la lógica de construcción epistemológica.

2.2 Protocolos de Retroalimentación entre Pares

Narrativa y Función: Dado que la evaluación formativa era una estrategia núcleo, se implementó como soporte el uso riguroso de la Escalera de la Retroalimentación (Perkins 1999). Se organizaron

sesiones donde los estudiantes intercambiaban sus borradores de planificación y debían seguir estrictamente los pasos del protocolo: primero clarificar dudas haciendo preguntas neutrales, luego valorar explícitamente los puntos fuertes, después expresar inquietudes legítimas y finalmente ofrecer sugerencias concretas. Este ritual estructurado impidió que la crítica se convirtiera en un ataque personal o en elogios vacíos. Su función fue desarrollar el "ojo crítico" del estudiante y mejorar la calidad de los productos entregados mediante iteraciones sucesivas, permitiendo que el docente recibiera trabajos ya depurados y pudiera concentrarse en la retroalimentación de fondo.

2.3 Repositorio de Andamiaje Digital

Narrativa y Función: Para evitar que los aspectos formales obstaculizaran el pensamiento pedagógico, se habilitó un entorno virtual con "andamiajes duros": plantillas editables con la estructura de la unidad didáctica pre-configurada y, crucialmente, una "galería de buenos ejemplos" de semestres anteriores. El acceso a estos recursos permitió a los estudiantes visualizar el estándar de calidad esperado desde el inicio. No se trataba de darles el trabajo hecho, sino de liberar memoria de trabajo: al no tener que preocuparse por el formato o la estructura gráfica, pudieron destinar toda su energía cognitiva a la calidad de los argumentos, la secuencia de los desempeños y la coherencia de las rubricas. Este soporte funcionó como una red de seguridad operativa, asegurando que ningún estudiante fracasara por cuestiones meramente instrumentales.

3.3.1 Conexión: Fortalecimiento de las Estrategias Núcleo

Estos soportes no operaron en paralelo, sino que se entrelazaron simbióticamente con las estrategias núcleo, haciéndolas viables. El modelaje metacognitivo fue el prerrequisito que habilitó la construcción de Tópicos Generativos complejos; sin ver al docente pensar, los estudiantes habrían generado temas superficiales. La retroalimentación entre pares fue el combustible que permitió perfeccionar la Secuencia de Desempeños; sin esa mirada externa intermedia, la coherencia de las actividades se habría resentido. Finalmente, el andamiaje digital aseguró que las Matrices de Evaluación tuvieran el rigor técnico requerido. En conjunto, los soportes actuaron como multiplicadores de fuerza, permitiendo que estudiantes novatos alcanzaran resultados propios de profesionales reflexivos.

3.3.2 Cierre: Sostenibilidad e Institucionalización

En conclusión, la sistematización revela que la innovación educativa no se sostiene únicamente con buenas ideas (núcleo), sino con una sólida infraestructura de acompañamiento (soportes). La presencia de estos mecanismos de andamiaje transformó una experiencia que podría haber sido ansiógena y solitaria en una comunidad de aprendizaje colaborativo. Para la sostenibilidad futura de la innovación, es imperativo reconocer que estos soportes no son "rueditas de entrenamiento" temporales, sino componentes esenciales de una cultura institucional de calidad. Garantizar espacios para el modelaje, protocolos para la crítica constructiva y recursos para la autonomía es lo que permite que la excelencia académica deje de ser un evento fortuito para convertirse en un hábito formativo replicable.

Ingeniería Didáctica Integral: La Arquitectura del Ecosistema Estratégico en la Enseñanza para la Comprensión

Lógica de Conexión: Núcleo, Soporte y Contingencia

En la sistematización de la experiencia educativa analizada, el diseño didáctico se configura no como una suma de técnicas aisladas, sino como un ecosistema regido por una lógica de interdependencia funcional entre tres tipos de decisiones estratégicas. Las estrategias núcleo constituyen la arquitectura central o el "corazón" operativo del diseño, siendo imprescindibles para estructurar la intervención pedagógica y alcanzar los objetivos de aprendizaje. Por otro lado, las estrategias de soporte actúan como el "sistema de lubricación" y estructura de contención, diseñadas para gestionar la Zona de Desarrollo Próximo y evitar que la fricción de la novedad paralice al estudiante. Finalmente, se distinguen las estrategias de contingencia, las cuales, a diferencia de la naturaleza estructural de las anteriores, se reservan para responder a eventos imprevistos. Esta distinción es vital, pues sin soportes planificados, el núcleo corre el riesgo de generar frustración, y sin un núcleo sólido, los soportes carecen de propósito, requiriendo una integración que haga viable el desafío académico.

Arquitectura del Ecosistema: La Interdependencia Operativa. La base del ecosistema descansa sobre la implementación de tres estrategias núcleo interdependientes fundamentadas en la Enseñanza para la Comprensión (EpC): la construcción de redes conceptuales, la secuenciación de desempeños y el diseño de matrices de evaluación. Estas estrategias no funcionan como piezas intercambiables, sino como engranajes de un mecanismo único donde la red conceptual define el territorio del contenido, los desempeños trazan la ruta metodológica y las matrices proporcionan la brújula de retroalimentación. Este núcleo exige que el estudiante transite de un rol pasivo a uno de diseñador curricular activo, demandando procesos cognitivos profundos como la jerarquización de saberes y la creación de itinerarios de aprendizaje, lo cual garantiza una alineación constructiva entre la teoría y la práctica ejecutada.

Sin embargo, la alta carga cognitiva que implica este rol de diseñador hace necesario el despliegue simbiótico de estrategias de soporte que actúan como multiplicadores de fuerza. Para viabilizar la construcción de Tópicos Generativos complejos, se utilizó el Modelaje Metacognitivo, donde el docente hizo visible su pensamiento, desmitificando el proceso creativo y reduciendo el miedo a la "página en blanco". Simultáneamente, para perfeccionar la Secuencia de Desempeños, se activaron Protocolos

de Retroalimentación entre Pares, proporcionando una mirada externa que permitió depurar la coherencia de las actividades antes de la entrega final. De igual manera, el uso de un Repositorio de Andamiaje Digital con plantillas y ejemplos aseguró que las Matrices de Evaluación cumplieran con el rigor técnico, liberando memoria de trabajo para que el estudiante se concentrara en la calidad de los argumentos pedagógicos.

Visualización del Ecosistema Estratégico. Al analizar la organización visual de este ecosistema, se observa un esquema de relaciones cruzadas donde cada estrategia núcleo está sostenida directamente por una estrategia de soporte específica, garantizando la estabilidad del sistema. En este diagrama conceptual, el Modelaje Metacognitivo se sitúa como el cimiento prerrequisito que habilita la creación de Redes Conceptuales profundas; sin ver al experto pensar, el novato produciría tópicos superficiales. En el centro del esquema, la Escalera de la Retroalimentación funciona como la viga maestra que soporta y refina la Secuencia de Desempeños, transformando borradores iniciales en productos coherentes mediante la iteración. Finalmente, el Andamiaje Digital (plantillas) envuelve el proceso de Evaluación, asegurando que la complejidad técnica de las rúbricas no se convierta en un obstáculo, sino en una competencia adquirida. Esta estructura visual confirma que los soportes no son remediales, sino componentes estructurales de la excelencia.

Síntesis: El Ecosistema como Sistema Vivo. En conclusión, la experiencia demuestra que la calidad educativa reside en la coherencia de este ecosistema entendido como un sistema vivo e integrado, donde la trazabilidad entre actividades y resultados es efectiva gracias a la solidez de la infraestructura de acompañamiento. La alineación constructiva lograda garantiza que los resultados de aprendizaje dejen de ser declaraciones retóricas para convertirse en competencias operativas, permitiendo al futuro docente gestionar ambientes de aprendizaje profundo. Para la sostenibilidad de la innovación, es imperativo reconocer que estos mecanismos de soporte transforman la experiencia de aprendizaje en una comunidad colaborativa, donde la excelencia deja de ser un evento fortuito para institucionalizarse como un hábito formativo replicable y riguroso.

Conexión Estratégica: Del diseño al desarrollo de competencias. Conexión Estratégica: De la Ingeniería Didáctica al Perfil de Egreso

Introducción: La Simbiosis entre Estrategia y Competencia

La formación de profesionales en educación exige superar la brecha tradicional entre la teoría pedagógica y la práctica de aula. En la experiencia sistematizada, la relación entre las estrategias didácticas implementadas (núcleo y soporte) y las competencias curriculares alcanzadas no es causal ni lineal, sino sistémica. Las estrategias basadas en el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) funcionaron como los dispositivos operativos que permitieron materializar las aspiraciones abstractas del perfil de egreso de la Licenciatura en Educación. No se trató simplemente de aplicar técnicas de enseñanza, sino de sumergir al futuro docente en un ecosistema de aprendizaje donde la metodología de formación era homóloga a la competencia profesional esperada. Así, el "saber hacer" pedagógico se construyó mediante la vivencia directa de estrategias que demandaban, por diseño, la activación de competencias complejas como el pensamiento crítico, la innovación y el compromiso ético.

1. Desarrollo de Competencias a través de Estrategias Decisivas Competencia: Pensamiento Crítico y Planificación Curricular

La competencia de Pensamiento Crítico, entendida como la capacidad para diagnosticar, planificar y evaluar acciones educativas fundamentadas, fue potenciada decisivamente por la estrategia núcleo de Construcción de Redes Conceptuales y Tópicos Generativos. Siguiendo a Zabalza (2003), la docencia universitaria requiere una competencia planificadora que trascienda la repetición de índices de textos. Esta estrategia obligó al estudiante a realizar un ejercicio de "deconstrucción curricular", forzándolo a distinguir lo esencial de lo accesorio y a jerarquizar saberes. Al tener que justificar por qué un contenido es central y cómo se conecta con otros, el estudiante activó procesos cognitivos de alto orden, superando la visión tecnocrática de la planificación. Asimismo, la estrategia de soporte de Modelaje Metacognitivo fue crucial aquí: ver al docente experto verbalizar sus dudas y decisiones en tiempo real proporcionó al estudiante un patrón de razonamiento crítico, permitiéndole internalizar que planificar es un acto intelectual complejo de toma de decisiones y no un mero llenado de formatos administrativos.

Competencia: Innovación y Tecnología Educativa

Para la competencia de Innovación, que el perfil de egreso define como la capacidad de liderar procesos y desarrollar propuestas educativas novedosas, la estrategia determinante fue el Diseño de Secuencias de Desempeños Auténticos. En contraposición a la enseñanza transmisiva tradicional, esta estrategia situó al estudiante en el rol de creador de escenarios de aprendizaje. La innovación no se enseñó teóricamente, sino que se practicó mediante la exigencia de diseñar actividades de exploración, investigación guiada y síntesis final. Como señalan Villa y Poblete (2008), la competencia se demuestra en la acción; al diseñar situaciones donde sus futuros alumnos "aprendieran haciendo" (la metáfora de aprender a patinar patinando), los docentes en formación rompieron con los esquemas pasivos. Los Protocolos de Retroalimentación entre Pares (Escalera de la Retroalimentación) actuaron como catalizadores de esta innovación, instituyendo una cultura de mejora continua y refinamiento de prototipos, esencial para cualquier proceso innovador sostenible.

Competencia: Ética y Compromiso con la Diversidad

Finalmente, la competencia de Ética y Compromiso Social, orientada a la atención de la diversidad y la inclusión, se consolidó a través de la estrategia de Diseño de Matrices de Evaluación Formativa. Lejos de ser una tarea técnica, la elaboración de rúbricas y criterios públicos de evaluación constituyó un ejercicio ético profundo. Al abandonar la evaluación punitiva y "sorpresiva" en favor de una evaluación transparente y diagnóstica, el estudiante adoptó una postura de justicia pedagógica. Esta estrategia permitió reconocer la heterogeneidad del aula, entendiendo que la equidad no es dar a todos lo mismo, sino ofrecer criterios claros que permitan a cada estudiante avanzar desde su punto de partida. El Andamiaje Digital sirvió aquí como garante de inclusión, democratizando el acceso a ejemplos de excelencia y asegurando que las barreras instrumentales no impidieran el éxito académico, modelando así una práctica docente sensible y comprometida con el éxito de todos los estudiantes.

Síntesis Reflexiva: Coherencia, Pertinencia y Transferibilidad

El análisis de esta experiencia confirma que la implementación articulada del ecosistema estratégico garantizó una sólida coherencia didáctica y pertinencia curricular. La alineación constructiva entre lo que se hizo en el aula (estrategias) y lo que se esperaba lograr (competencias) permitió que el aprendizaje fuera profundo y duradero. Más allá de la adquisición de contenidos, el mayor logro fue la transferibilidad: los estudiantes no solo aprendieron sobre currículo, sino que vivenciaron una

metodología que ahora pueden replicar en sus propios contextos profesionales. Al haber sido formados bajo una lógica de rigor, acompañamiento y reflexión constante, estos nuevos profesionales poseen ahora las herramientas cognitivas y éticas para enfrentar la incertidumbre del sistema educativo, transformando la teoría universitaria en soluciones prácticas y humanas para los desafíos reales de la enseñanza.

Evaluación y Reflexión Crítica: Hallazgos, Tensiones y Saberes Pedagógicos

Instrumentos de Verificación y Rigor Metodológico. Transición: De la Operacionalización Estratégica a la Validación Evaluativa

Una vez detallada la arquitectura del ecosistema estratégico, compuesto por núcleos operativos como las redes conceptuales y los desempeños auténticos, y sostenido por andamiajes como el modelaje metacognitivo, resulta imperativo trascender la descripción del diseño para verificar su impacto real. La implementación de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) no es un fin en sí mismo, sino un medio para el desarrollo competencial; por tanto, es necesario evaluar si la coherencia teórica declarada se tradujo efectivamente en una práctica transformadora. Esta evaluación es el mecanismo que otorga validez, credibilidad y transferibilidad a la experiencia, permitiendo distinguir entre las intenciones pedagógicas del diseño y los logros fácticos obtenidos en la formación de los futuros docentes.

Para objetivar este análisis, el proceso de evaluación se estructura mediante la triangulación de tres instrumentos clave: el análisis documental de las planificaciones y materiales didácticos, el estudio de registros narrativos de práctica y la realización de entrevistas semiestructuradas. Estas evidencias serán examinadas a la luz de indicadores específicos distribuidos en dimensiones pedagógicas, institucionales y subjetivas, tales como la coherencia interna de los elementos curriculares o la evolución en la identidad profesional del estudiante. Este rigor metodológico asegura que las conclusiones sobre el éxito de la experiencia no se basen en impresiones anecdóticas, sino en datos contrastables que legitiman la sistematización como fuente de conocimiento académico.

Instrumentos de Verificación: El Andamiaje Metodológico de la Evaluación

1.1 La Centralidad de los Instrumentos en la Sistematización

La evaluación de una experiencia educativa compleja, como la implementación del marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), requiere trascender la mera narración anecdótica para situarse en el terreno de la validación científica. En este contexto, los instrumentos de recolección de información no operan como simples contenedores de datos, sino como lentes analíticos que permiten objetivar lo vivido y transformar las "huellas" de la práctica en evidencias contrastables. Siguiendo a Jara (2018), la selección de fuentes y métodos de verificación constituye un componente crítico, pues son estos dispositivos los que permiten reconstruir el sentido de la experiencia, identificando patrones y tensiones que permanecerían invisibles a simple vista. Por consiguiente, la rigurosidad de la sistematización depende directamente de la pertinencia de los instrumentos seleccionados, los cuales actúan como garantes de que las interpretaciones pedagógicas, institucionales y subjetivas no sean especulaciones, sino hallazgos fundamentados en la realidad empírica del aula universitaria.

1.2 Selección de Instrumentos de Verificación

Para abarcar la multidimensionalidad del proceso formativo y asegurar una triangulación efectiva de las evidencias, se seleccionaron y aplicaron tres instrumentos fundamentales, cada uno orientado a capturar una faceta distinta de la experiencia:

- Análisis Documental de Planificaciones y Materiales Didácticos.
- Registros Narrativos de Práctica Docente.
- Entrevistas Semiestructuradas a Estudiantes en Formación.

1.3 Análisis Descriptivo por Instrumento Planificaciones y Materiales Didácticos

Este primer instrumento se enfocó en la dimensión técnica y pedagógica de la experiencia, teniendo como objeto de estudio los documentos de diseño curricular elaborados por los estudiantes. Su función principal fue medir el grado de apropiación teórica del marco EpC, verificando la coherencia interna entre los tópicos generativos propuestos, las metas de comprensión formuladas y las secuencias de actividades diseñadas. A través de un método de análisis documental sistemático (Flick, 2014), se cotejaron estos productos con indicadores preestablecidos de calidad curricular. La evidencia producida no fue solo el cumplimiento

administrativo de la entrega, sino la materialización visible del pensamiento didáctico del futuro docente, permitiendo detectar si las decisiones tomadas en el papel reflejaban una comprensión profunda de la alineación constructiva o si, por el contrario, persistían lógicas de fragmentación de contenidos.

Registros Narrativos de Práctica

Para acceder a la dimensión subjetiva y procesual, se utilizaron los registros narrativos, concebidos como bitácoras reflexivas donde el estudiante documentó su vivencia en tiempo real. A diferencia de la planificación (que muestra el deber ser), este instrumento capturó el "ser y el estar" en la práctica, permitiendo visibilizar las tensiones, incertidumbres y resoluciones que emergen en el acto de enseñar. Siguiendo la lógica del análisis temático propuesta por Yin (2014), estos relatos se procesaron para identificar patrones recurrentes sobre la identidad profesional y la gestión del aula. La evidencia generada por estos registros es cualitativamente densa, ofreciendo una ventana a los significados que los sujetos atribuyen a su propio aprendizaje, revelando cómo la teoría se confronta, se resiste o se integra en la realidad cotidiana de la formación docente.

Entrevistas Semiestructuradas

Como mecanismo de cierre y profundización, se aplicaron entrevistas semiestructuradas al finalizar el periodo de práctica, orientadas a consolidar la visión retrospectiva de los participantes. Este instrumento permitió indagar en las percepciones que no quedaron plasmadas en los documentos escritos, facilitando un espacio de diálogo para que el estudiante verbalizara su evolución profesional. El método de verificación se basó en la codificación y comparación transversal de los discursos (Stake, 1995), buscando consistencias y divergencias entre los distintos casos. La evidencia producida por estas entrevistas resultó crucial para comprender la dimensión institucional y subjetiva, ya que en la oralidad emergieron con fuerza los relatos sobre la autonomía, la seguridad profesional y el impacto percibido de los soportes estratégicos recibidos durante el proceso.

1.4 Pertinencia y Complementariedad Metodológica

La selección de este conjunto de instrumentos responde a una lógica de complementariedad necesaria para abordar la complejidad del objeto de estudio. Ningún instrumento por sí solo podría dar cuenta de la totalidad de la experiencia: mientras las planificaciones ofrecen la objetividad de la estructura didáctica, las narrativas y entrevistas aportan la profundidad de

la experiencia vivida. Esta triangulación metodológica es lo que justifica su pertinencia, ya que permite cruzar lo "declarado" en el diseño con lo "sentido" en la práctica. Al combinar fuentes documentales con fuentes orales y reflexivas, el diseño de evaluación evita el sesgo de enfocarse únicamente en los resultados técnicos, integrando las voces de los protagonistas. Esto asegura que la sistematización no sea una auditoría externa, sino una reconstrucción polifónica que respeta la naturaleza situada y humana del aprendizaje docente.

1.5 Cierre: Validez y Credibilidad del Proceso

En conclusión, la aplicación rigurosa de estos instrumentos y la triangulación de sus resultados confieren a la experiencia sistematizada un alto grado de validez y credibilidad académica. Al fundamentar los hallazgos en evidencias concretas —desde un documento curricular hasta un testimonio de transformación personal— se supera la fragilidad de la opinión subjetiva para construir conocimiento transferible. Los instrumentos aquí descritos han permitido demostrar que los logros competenciales del perfil de egreso no son accidentales, sino producto de un ecosistema estratégico verificable. Así, la evaluación se erige como el pilar que legitima la experiencia ante la comunidad académica, demostrando que la innovación pedagógica implementada es sostenible, replicable y, sobre todo, capaz de generar un impacto real en la formación de los futuros profesionales de la educación.

Indicadores de Evaluación: La Construcción de Criterios Observables

Introducción: Los Indicadores como Brújula Analítica

En el proceso de sistematización, la definición de indicadores no constituye un mero formalismo técnico, sino que representa el acto epistemológico de traducir dimensiones abstractas en realidades observables. Tal como señalan Flick (2014) y Jara (2018), los indicadores funcionan como señales inequívocas o criterios de verificación que permiten delimitar aquello que se busca comprender dentro de la vastedad de la experiencia educativa. Su importancia radica en su capacidad para operacionalizar el análisis: sin indicadores claros, la evaluación corre el riesgo de dispersarse en impresiones vagas; con ellos, se establecen coordenadas precisas para identificar patrones, tensiones y transformaciones significativas. En esta experiencia, los indicadores se diseñaron para hacer visible no solo el cumplimiento de tareas, sino la consistencia profunda entre lo planificado, lo implementado y lo vivenciado, actuando como la brújula que orienta la interpretación de los datos hacia conclusiones fundamentadas.

1. Selección de Indicadores Clave

A partir de las dimensiones pedagógica, institucional y subjetiva previamente establecidas, se aplicaron tres indicadores transversales que permitieron evaluar la profundidad de los aprendizajes y las tensiones del contexto:

- Grado de coherencia interna entre el tópico generativo, las metas y las actividades (Dimensión Pedagógica).
- Nivel de articulación entre lineamientos institucionales y fundamentos pedagógicos (Dimensión Institucional).
- Evolución en la comprensión de la relación teoría-práctica y la identidad docente (Dimensión Subjetiva).

2. Análisis Narrativo por Indicador

Indicador 1: Coherencia Interna del Diseño Curricular (Pedagógica)

Este indicador midió la capacidad del estudiante para articular lógicamente los componentes de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), evaluando si las actividades diseñadas eran vehículos efectivos para alcanzar las metas propuestas o si permanecían como eventos aislados. Se aplicó mediante el análisis documental de las planificaciones, buscando la "alineación constructiva" donde el tópico generativo no fuera solo un título atractivo, sino el eje vertebrador de la secuencia didáctica. La

evidencia producida reveló que, en los casos exitosos, los estudiantes diseñaron secuencias donde las experiencias previas del alumnado se conectaban explícitamente con los nuevos saberes; por el contrario, la ausencia de esta coherencia evidenció una apropiación superficial de la teoría, permitiendo al evaluador distinguir entre la aplicación mecánica de un formato y la comprensión genuina del modelo didáctico.

Indicador 2: Articulación Institucional-Pedagógica (Institucional)

Este indicador se orientó a examinar las condiciones estructurales de la práctica, midiendo específicamente la compatibilidad entre las exigencias administrativas de los centros de práctica y la propuesta innovadora de la EpC. Su aplicación se realizó a través del contraste entre las narrativas de los estudiantes y los documentos normativos institucionales, buscando identificar puntos de fricción o sinergia. La evidencia emergente fue reveladora: se detectó una tensión recurrente donde la supervisión institucional, a menudo enfocada en el cumplimiento burocrático, chocaba con los tiempos requeridos para el aprendizaje profundo. Este hallazgo permitió visibilizar que la calidad de la práctica no depende solo del talento individual del docente en formación, sino de la coherencia organizacional, validando la tesis de Fullan (2007) sobre la gestión del cambio educativo.

Indicador 3: Evolución de la Identidad Docente (Subjetiva)

Centrado en la dimensión del "ser", este indicador evaluó las transformaciones en la autopercepción del estudiante, pasando de la inseguridad inicial propia del novato a un sentido de agencia y dominio profesional. Se aplicó mediante el análisis temático de las bitácoras reflexivas y las entrevistas finales, rastreando cambios en el lenguaje utilizado para describir su rol en el aula. La evidencia producida fue contundente: los relatos mostraron una transición desde una preocupación centrada en "sobrevivir" a la clase y controlar el grupo, hacia una preocupación centrada en el aprendizaje del otro. Este indicador permitió objetivar el crecimiento profesional, demostrando que la identidad docente no es estática, sino una construcción dinámica que se fragua en la reflexión sobre la propia acción (Schön, 1992).

3. Criterios de Validez: Credibilidad, Consistencia y Transferibilidad

Para asegurar que el proceso evaluativo fuera científicamente robusto, se adoptaron criterios de validez cualitativa que trascienden la mera fiabilidad estadística. La credibilidad se garantizó mediante la triangulación de fuentes (documentos, voces,

normativas), asegurando que ninguna conclusión se basara en un dato aislado. La consistencia se logró al mantener una aplicación rigurosa y uniforme de estos indicadores a lo largo de todos los casos estudiados, permitiendo comparaciones legítimas. Finalmente, la transferibilidad se aseguró mediante la "descripción densa" de los hallazgos; al detallar no solo el resultado (el éxito o fracaso) sino el contexto y las condiciones bajo las cuales ocurrió, los indicadores generaron conocimiento que puede ser extrapolado a otros contextos de formación docente, cumpliendo con los estándares de rigor planteados por Stake (1995) y Yin (2014).

4. Síntesis Final: El Fortalecimiento del Proceso Evaluativo

En suma, la implementación de estos indicadores fortaleció decisivamente el proceso evaluativo al dotarlo de una estructura analítica capaz de capturar la complejidad. Lejos de reducir la experiencia a cifras vacías, los indicadores funcionaron como categorías hermenéuticas que permitieron leer la práctica en profundidad, vinculando la teoría EpC con la realidad situada del aula. Su uso aseguró la validez del estudio al demostrar que los resultados obtenidos —tanto los logros en la planificación como las tensiones institucionales— no fueron interpretaciones arbitrarias, sino fenómenos verificables y sistemáticos. Gracias a estos criterios observables, la sistematización pudo concluir con certeza que la formación recibida generó un impacto real enla competencia profesional de los estudiantes, validando la experiencia como un modelo formativo pertinente y eficaz.

2. Procesamiento y Hallazgos por Dimensión.

2.1 Logros en la Dimensión Pedagógica.

2.2 Tensiones en la Dimensión Institucional.

2.3 Evolución en la Dimensión Subjetiva.

Procesamiento y Hallazgos: Del Dato Empírico a la Evidencia de Aprendizaje

Recolección y Naturaleza de las Evidencias

La fase de recolección de información constituyó el primer paso operativo para transformar la experiencia vivida en objeto de estudio sistematizable. Las evidencias recogidas no fueron fragmentos aislados, sino un corpus documental y narrativo estructurado que abarcó la totalidad del ciclo formativo. En primer lugar, se recopilaron las evidencias documentales generadas por los estudiantes, específicamente los Mapas de Tópicos Generativos, los Cuadros de Metas de Comprensión y las Planificaciones de Unidad Didáctica. Estas fuentes primarias ofrecieron un registro tangible de la competencia técnica adquirida. En segundo lugar, se integraron las evidencias discursivas provenientes de las bitácoras reflexivas y las entrevistas finales, las cuales aportaron la dimensión cualitativa necesaria para comprender los procesos internos de cambio. Este acervo de datos, heterogéneo pero complementario, permitió capturar tanto el producto final del aprendizaje (el saber hacer) como el proceso subjetivo de su construcción (el saber ser).

Organización y Procesamiento Metodológico

Una vez recopilado el corpus, se procedió a su organización mediante un sistema de categorización deductiva-inductiva. Inicialmente, las evidencias se clasificaron según las tres dimensiones rectoras del estudio: Pedagógica, Institucional y Subjetiva. Para los documentos curriculares, se aplicó una matriz de cotejo que permitía evaluar la presencia o ausencia de alineación constructiva, generando datos estadísticos básicos sobre la frecuencia de errores comunes (ej. desconexión entre metas y evaluación). Este primer filtrado cuantitativo permitió identificar rápidamente las áreas de mayor dificultad técnica para el grupo. Posteriormente, se realizó un procesamiento cualitativo más profundo sobre las narrativas, utilizando técnicas de codificación abierta para identificar temas emergentes que no habían sido previstos en la teoría inicial, como la "ansiedad ante la innovación" o la "resistencia burocrática".

El procesamiento de la información cualitativa se rigió por el principio de triangulación hermenéutica. Los relatos de las entrevistas fueron transcritos y sometidos a un análisis de contenido temático, donde se buscaban recurrencias y patrones de significado compartidos por la cohorte. Por ejemplo, se agruparon todos los testimonios referidos a la relación con los supervisores de práctica para construir una categoría de análisis

institucional. Este cruce de información permitió contrastar lo que el estudiante "decía hacer" en su planificación con lo que "sentía" al implementarlo, revelando las brechas existentes entre la competencia declarada y la competencia percibida. El uso de software de análisis cualitativo facilitó la gestión de estos datos, permitiendo visualizar redes semánticas que conectaban, por ejemplo, el uso de estrategias de andamiaje con un aumento en la percepción de autoeficacia docente.

Hallazgos Preliminares: Patrones y Tendencias

El análisis cruzado de las evidencias permitió identificar patrones claros que configuran los hallazgos preliminares de esta sistematización.

En la Dimensión Pedagógica, se observó una tendencia mayoritaria hacia la apropiación exitosa de la lógica de la Enseñanza para la Comprensión. El 85% de las planificaciones analizadas mostró una coherencia interna sólida entre los Tópicos Generativos y las Metas de Comprensión, lo que sugiere que las estrategias de modelaje metacognitivo fueron efectivas. Sin embargo, se detectó un patrón de dificultad persistente en el diseño de instrumentos de evaluación: aunque los estudiantes comprendían teóricamente la evaluación formativa, en la práctica tendían a recurrir a criterios tradicionales de calificación, evidenciando que la cultura evaluativa es el componente más resistente al cambio.

En la Dimensión Institucional, los hallazgos revelaron una tensión estructural significativa. Las narrativas evidenciaron de manera recurrente un conflicto entre la propuesta innovadora de la EpC y la rigidez de los formatos administrativos exigidos por los centros de práctica. Los datos muestran que los estudiantes que lograron negociar estos espacios reportaron mayores niveles de satisfacción, mientras que aquellos que se limitaron a cumplir con la burocracia experimentaron frustración y disonancia cognitiva. Este hallazgo es crucial, pues indica que la innovación pedagógica no ocurre en el vacío, sino que requiere condiciones institucionales habilitantes; cuando estas no existen, el estudiante queda atrapado en una "doble vinculación" entre lo que la universidad enseña y lo que la escuela exige.

2.3 Finalmente, en la Dimensión Subjetiva, se identificó un patrón de evolución identitaria muy marcado. Las evidencias narrativas muestran una curva de aprendizaje emocional que comienza con altos niveles de incertidumbre y temor a "perder el control" de la clase al aplicar metodologías activas, y transita hacia una sensación de empoderamiento profesional al ver los resultados en los alumnos. Esta tendencia sugiere que la formación en EpC

no solo entrega herramientas técnicas, sino que reconfigura la autoimagen del docente: dejan de verse como "transmisores de materia" para reconocerse como "diseñadores de ambientes de aprendizaje". Este hallazgo confirma que la competencia profesional se construye sobre la base de la seguridad psicológica y la validación en la práctica.

1. Ilustración de Evidencias Significativas

Para dar vida a estos hallazgos, resulta iluminador observar fragmentos directos de las evidencias procesadas. En una entrevista final, un estudiante señaló: "Al principio, diseñar el Tópico Generativo me parecía una pérdida de tiempo, quería ir directo a los contenidos. Pero cuando vi que mis alumnos se engancharon con la pregunta, entendí que planificar es pensar antes de actuar". Este testimonio ilustra vívidamente el hallazgo sobre el cambio de identidad docente y la valoración de la planificación estratégica. . Por otro lado, en cuanto a la tensión institucional, una bitácora registraba: "Mi supervisor me pidió que borrara las actividades de exploración porque 'quitaban tiempo' para pasar la materia. Tuve que hacer una planificación para él y otra para mi clase real". Este extracto ejemplifica dramáticamente la fricción sistémica detectada en el análisis, validando la necesidad de abordar la dimensión política de la práctica.

2. Síntesis Preliminar: Hacia la Reflexión Crítica

En síntesis, el procesamiento y análisis de las evidencias ha permitido construir una radiografía precisa de la experiencia. Los hallazgos preliminares no solo confirman la efectividad del modelo de Enseñanza para la Comprensión para desarrollar competencias de planificación, sino que también desvelan las complejidades ocultas de la inserción profesional. La coexistencia de logros pedagógicos notables con tensiones institucionales no resueltas plantea interrogantes profundas sobre la sostenibilidad de la innovación. Estos patrones detectados —la resistencia de la cultura evaluativa, el choque burocrático y la transformación identitaria— constituyen la materia prima fundamental para el siguiente paso de la sistematización: la reflexión crítica. Es sobre estos nudos problemáticos y aciertos verificados que se construirá el puente final de interpretación, buscando trascender el dato descriptivo para generar nuevo conocimiento didáctico.

Meta-evaluación: Sesgos y validez del estudio

Meta-Evaluación y Rigor Metodológico: Una Mirada Crítica al Proceso

2.4 Garantía de Validez: Más allá de la Verificación Técnica

La validez del proceso evaluativo en esta sistematización no se sustentó en la búsqueda de verdades absolutas, sino en la construcción de una credibilidad rigurosa fundamentada en la triangulación metodológica. Para asegurar que las interpretaciones no fueran sesgadas por una única perspectiva, se cruzaron sistemáticamente tres fuentes de evidencia divergentes: los documentos de planificación (lo declarado), las bitácoras reflexivas (lo vivido) y las entrevistas finales (lo reconstruido). Esta estrategia permitió contrastar la consistencia interna de los hallazgos; por ejemplo, si un estudiante declaraba en su entrevista haber comprendido el modelo EpC, pero sus planificaciones mostraban fragmentación curricular, la discrepancia se analizó como un hallazgo en sí mismo y no como un error de medición. Asimismo, se aplicó el criterio de "saturación de datos", deteniendo el análisis solo cuando los patrones de conducta docente y las tensiones institucionales comenzaron a repetirse transversalmente en la cohorte, garantizando así que las conclusiones reflejaran fenómenos estructurales y no anécdotas aisladas.

2.5 Identificación y Mitigación de Sesgos

Durante el proceso evaluativo se identificaron sesgos inherentes a la investigación cualitativa, siendo el más predominante el "sesgo de confirmación", entendido como la tendencia inconsciente a buscar solo evidencias que validaran el éxito de la innovación pedagógica. Para mitigar este riesgo, se implementó una estrategia explícita de "búsqueda de casos discrepantes" o evidencia negativa. Esto implicó que el equipo sistematizador dedicara sesiones específicas a analizar exclusivamente aquellas bitácoras y entrevistas donde los estudiantes manifestaban fracaso, resistencia o crítica hacia el modelo EpC. Adicionalmente, se reconoció el "efecto del observador", donde los estudiantes podrían haber modificado su discurso para complacer a los evaluadores universitarios; para contrarrestar esto, se priorizó el análisis de los registros de práctica en tiempo real (bitácoras) por sobre las entrevistas formales, asumiendo que la escritura íntima y procesual ofrecía un acceso más genuino a las dificultades cotidianas que el discurso público retrospectivo.

2.6 Factibilidad: Desafíos y Soluciones Operativas

La factibilidad del estudio enfrentó desafíos operativos significativos, principalmente derivados de la asincronía entre los tiempos académicos de la universidad y los ritmos urgentes de las escuelas de práctica. Una dificultad mayor fue el acceso limitado a la "planificación real" que los estudiantes ejecutaban en el aula, dado que muchas escuelas exigían formatos paralelos burocráticos que diferían de los diseños EpC entregados a la universidad. Para superar este obstáculo de acceso a la información auténtica, se estableció un protocolo de confidencialidad y confianza pedagógica, permitiendo que los estudiantes entregaran ambos documentos (el oficial de la escuela y el pedagógico de la universidad) sin penalización. Esta solución no solo hizo viable la recolección de datos, sino que enriqueció el análisis al convertir esa "doble planificación" en una evidencia tangible de la tensión institucional, transformando una barrera logística en un hallazgo cualitativo de alto valor sobre la realidad del sistema educativo.

2.7 Síntesis Reflexiva: El Aprendizaje del Proceso Crítico

En síntesis, este ejercicio de meta-evaluación revela que la rigurosidad científica en la sistematización de experiencias educativas no depende de la asepsia objetiva, sino de la vigilancia epistemológica constante sobre las propias herramientas y miradas. Los aprendizajes derivados de este análisis crítico confirman que evaluar no es solo medir el desempeño del otro, sino también interrogar la capacidad del propio sistema evaluativo para capturar la complejidad. Al haber expuesto los hallazgos a las pruebas de validez, sesgo y factibilidad, se concluye que los resultados presentados son robustos precisamente porque reconocen sus límites y contradicciones. Este proceso ha permitido transitar de una evaluación ingenua, que celebra ciegamente la innovación, a una evaluación madura que comprende las condiciones de posibilidad de la práctica docente, validando así la experiencia sistematizada como un saber pedagógico legítimo y transferible.

Meta-Evaluación y Rigor Metodológico: Una Mirada Crítica al Proceso

1. Fundamentos Epistemológicos de la Validez en la Sistematización

La validez de este proceso de sistematización no se ha perseguido desde una lógica positivista, centrada en la objetividad aséptica y la medición de variables aisladas, sino desde un paradigma interpretativo que busca la "credibilidad rigurosa". Siguiendo los criterios de calidad para la investigación cualitativa propuestos

por Guba y Lincoln (1985), la validez se entiende aquí como la correspondencia honesta entre las representaciones construidas por el sistematizador y las realidades vividas por los participantes. Esta elección epistemológica implica reconocer que toda sistematización es una reconstrucción situada y, por ende, su valor científico no reside en la replicabilidad mecánica de los resultados, sino en la "confiabilidad" de los hallazgos a través de evidencias trazables.

Para operativizar este rigor, se implementó una estrategia robusta de triangulación metodológica explicada anteriormente, y basada en tres principios; los datos, lo declarado y lo vivido, a ello se adicionan las entrevistas finales. Segundo, la triangulación de investigadores, sometiendo los análisis preliminares a la revisión de "pares ciegos" o colegas ajenos a la experiencia directa, lo que permitió filtrar interpretaciones excesivamente subjetivas. Y tercero, la triangulación teórica, contrastando los hallazgos empíricos no solo con el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), sino también con teorías críticas del currículo, evitando así una lectura endogámica. Esta arquitectura de validación permitió detectar discrepancias reveladoras; por ejemplo, cuando un estudiante demostraba dominio teórico del concepto de "metas de comprensión" en la entrevista, pero sus planificaciones revelaban una práctica tradicional, esa disonancia no se descartó como error, sino que se analizó como un dato sustantivo sobre la brecha teoría-práctica, fortaleciendo la profundidad del análisis.

Adicionalmente, se aplicó el criterio de "saturación de categorías" como mecanismo de cierre analítico. El procesamiento de la información no se detuvo arbitrariamente, sino que continuó hasta que los patrones de conducta docente (como la resistencia inicial al diseño inverso) y las tensiones institucionales (como el choque con la burocracia escolar) comenzaron a repetirse de manera transversal en la cohorte, sin aportar novedades significativas. Esto garantiza que las conclusiones presentadas en este informe reflejan fenómenos estructurales y tendencias colectivas consolidadas, trascendiendo la mera anécdota individual o la excepción estadística.

2. Identificación, Gestión y Mitigación de Sesgos

En todo ejercicio de sistematización realizado por actores inmersos en la experiencia, la presencia de sesgos es inevitable; el rigor no radica en negarlos, sino en identificarlos y gestionarlos explícitamente. Se identificó como riesgo principal el sesgo de confirmación, entendido como la tendencia inconsciente de los

sistematizadores —quienes a menudo son también los docentes formadores— a buscar y sobrevalorar aquellas evidencias que demuestran el éxito de la innovación pedagógica implementada, ignorando las señales de fracaso. Para mitigar este riesgo, se instituyó una estrategia de "búsqueda activa de casos discrepantes". Esto implicó dedicar sesiones de análisis exclusivas a examinar los testimonios de resistencia, fracaso o crítica hacia el modelo EpC. Al dar protagonismo analítico a las voces disidentes, se logró una comprensión más matizada de los límites de la propuesta, evitando la construcción de una narrativa triunfalista y artificial.

Un segundo sesgo detectado fue el "efecto de deseabilidad social" o efecto del observador. Dado que los sujetos de estudio (estudiantes en práctica) eran evaluados académicamente por la misma institución que sistematizaba la experiencia, existía el riesgo latente de que sus discursos en las entrevistas estuvieran alineados para "complacer" las expectativas teóricas de la universidad, ocultando sus verdaderas creencias o prácticas. Para contrarrestar este efecto, se priorizó metodológicamente el análisis de los registros de práctica procesuales (bitácoras escritas "en caliente" y borradores de planificación) por sobre las declaraciones formales de las entrevistas finales. La premisa fue que la escritura íntima, cotidiana y a menudo fragmentaria de la bitácora ofrecía un acceso más genuino y menos filtrado a las dificultades reales del aula. Además, se garantizó el anonimato en el tratamiento de los datos sensibles, asegurando a los participantes que sus reflexiones críticas no tendrían repercusión en sus calificaciones, lo que fomentó un clima de honestidad reflexiva.

Finalmente, se abordó el sesgo de interpretación retrospectiva, donde el sistematizador tiende a dotar de coherencia lógica hechos que en su momento fueron caóticos o aleatorios. Para controlar esto, se mantuvo un "diario del sistematizador", una herramienta metacognitiva donde el equipo investigador registraba sus propias preconcepciones y cambios de perspectiva a lo largo del estudio. Este ejercicio de reflexividad permitió separar la voz de los participantes de la voz interpretativa de los autores, asegurando que la sistematización fuera un acto de escucha y no de proyección.

3. Factibilidad: Desafíos Operativos y Soluciones Estratégicas

La factibilidad del estudio enfrentó desafíos operativos significativos que pusieron a prueba la resiliencia del diseño metodológico. El obstáculo más crítico fue la asincronía institucional y el difícil acceso a la "práctica real". Se constató que muchas escuelas de práctica exigían a los estudiantes el llenado de planificaciones burocráticas tradicionales, muy diferentes a los diseños de EpC

requeridos por la universidad. Esto generaba una situación de "doble planificación" donde el estudiante realizaba un diseño para la escuela (para cumplir) y otro para la universidad (para aprender), ocultando a menudo su práctica real. Esta barrera amenazaba la validez ecológica de los datos: ¿ estábamos evaluando lo que realmente hacían o solo una simulación académica?

Para superar este desafío de factibilidad, se implementó una solución basada en la "confianza pedagógica y confidencialidad". Se estableció un protocolo que permitía a los estudiantes entregar ambos documentos como evidencia de su proceso, sin penalización por la existencia de contradicciones. Lejos de ser un problema, esta maniobra convirtió la dificultad en un hallazgo cualitativo de primer orden: la "doble planificación" dejó de ser un ruido en la investigación para convertirse en la evidencia tangible de la tensión sistémica entre la formación universitaria innovadora y la cultura escolar tradicional. Además, se flexibilizaron los tiempos de recolección de datos, adaptando el cronograma de la sistematización a los ritmos urgentes de las escuelas, lo que permitió recuperar evidencias que de otro modo se habrían perdido.

Otro desafío de factibilidad fue la sobrecarga de información cualitativa. La cantidad de bitácoras y entrevistas generó un volumen de datos inmanejable para un análisis manual exhaustivo en los tiempos previstos. La solución fue la implementación de un muestreo teórico progresivo: en lugar de analizar la totalidad de los documentos con la misma profundidad, se seleccionaron casos paradigmáticos (de éxito rotundo, de fracaso y de adaptación creativa) para un análisis denso, mientras que el resto del corpus se utilizó para verificar la saturación de las categorías emergentes. Esta estrategia optimizó los recursos del equipo sistematizador sin sacrificar la representatividad de los resultados.

4. Síntesis Reflexiva: Aprendizajes del Ejercicio Crítico

En síntesis, este ejercicio de meta-evaluación confirma que la rigurosidad científica en la sistematización de experiencias educativas no es un atributo dado por la aplicación de fórmulas estadísticas, sino una conquista que reside en la vigilancia epistemológica constante. Los aprendizajes derivados de este proceso demuestran que evaluar no es solo medir el desempeño del otro, sino también interrogar la capacidad del propio sistema evaluativo para capturar la complejidad de lo educativo.

La transición desde una evaluación ingenua —que busca confirmar bondades preestablecidas— hacia una evaluación madura y crítica ha sido el principal rédito de este esfuerzo. Al haber

expuesto los hallazgos a las pruebas ácidas de validez, sesgo y factibilidad, los resultados presentados en este informe adquieren una robustez diferente: son sólidos no porque sean perfectos, sino precisamente porque explicitan sus límites, sus condiciones de producción y las contradicciones del contexto. Este reconocimiento valida la experiencia sistematizada no como un modelo idealizado e inalcanzable, sino como un saber pedagógico legítimo, situado y transferible, capaz de iluminar las zonas grises de la formación docente con honestidad intelectual. La meta-evaluación, así entendida, deja de ser un apéndice técnico para convertirse en el garante ético de que la sistematización sirve a la mejora real de la educación y no solo a la autocomplacencia académica.

Transición: Del Juicio Evaluativo a la Reflexión Crítica

El proceso de evaluación desplegado, sostenido en la triangulación rigurosa de planificaciones, narrativas y entrevistas, ha permitido trascender la anécdota para objetivar los resultados de la experiencia. Los hallazgos confirman logros sustantivos en la apropiación pedagógica de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), evidenciados en la coherencia curricular alcanzada; no obstante, también desvelan limitaciones estructurales, como las tensiones burocráticas institucionales y las resistencias culturales ante la evaluación formativa. Esta radiografía crítica valida que la innovación no es un proceso lineal, sino un campo de fuerzas donde conviven el éxito competencial y la fricción sistémica, otorgando a la sistematización una base empírica sólida que legitima su credibilidad académica.

Sin embargo, el dato evaluativo por sí mismo es insuficiente si no se proyecta hacia la generación de nuevo conocimiento. Por ello, resulta imperativo avanzar desde la verificación de hechos hacia la reflexión crítica, interrogando estos hallazgos para extraer aprendizajes transferibles. El siguiente apartado se adentra en esta dimensión interpretativa, buscando transformar las tensiones identificadas en lecciones pedagógicas y las soluciones operativas en principios de acción. Es en este ejercicio de síntesis reflexiva donde la experiencia particular se universaliza, ofreciendo claves teóricas y prácticas que pueden orientar futuros procesos de formación docente en contextos de complejidad similar.

Reflexión Crítica: La Construcción de Saber Pedagógico desde la Experiencia

Aportes Sustantivos de la Experiencia: Más allá de la Técnica Curricular

El aporte más profundo y duradero de esta experiencia sistematizada no se agota en la mera adquisición instrumental del marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), sino que radica en una transformación epistemológica radical sobre lo que significa enseñar y aprender en el contexto universitario. La evidencia analizada demuestra de manera contundente que la arquitectura de trazabilidad curricular —entendida como la alineación rigurosa y no accidental entre tópicos generativos, metas de comprensión y desempeños— funcionó como un dispositivo de vigilancia pedagógica que impidió eficazmente la fragmentación histórica de la enseñanza. Al exigir que cada decisión didáctica, desde la elección de una lectura hasta el diseño de una rúbrica, tuviera una justificación explícita vinculada al aprendizaje profundo, la experiencia dotó a los futuros docentes de una "gramática profesional" sólida y transferible. Este andamiaje conceptual les permitió superar la intuición pedagógica, a menudo heredada acríticamente de sus propias biografías escolares, para operar desde una fundamentación científica y deliberada.

Este giro hacia la profesionalización reflexiva es capital, pues validó ante los ojos de los estudiantes que la planificación no es un trámite administrativo muerto, sino el espacio intelectual vivo donde se prefigura el aprendizaje. La experiencia empoderó al estudiante para gestionar la complejidad del aula con criterios de intencionalidad y rigor que trascienden la mera transmisión de contenidos enciclopédicos. Se observó un tránsito cualitativo desde una preocupación centrada en "cubrir el programa" hacia una ocupación centrada en "provocar la comprensión", lo que constituye un cambio de paradigma esencial. La EpC dejó de ser una teoría externa para convertirse en una lente profesional internalizada, permitiendo a los docentes en formación leer la realidad del aula no como una serie de eventos inconexos, sino como un sistema diseñado donde la calidad de los resultados depende directamente de la coherencia de las decisiones previas.

Además, la experiencia aportó una revalorización de la evaluación como herramienta de aprendizaje y no solo de control. Al integrar la evaluación diagnóstica y formativa como componentes estructurales y no accesorios del diseño curricular, se rompió con la tradición punitiva que suele caracterizar la cultura escolar. Los estudiantes aprendieron, a través de la práctica de

diseñar matrices y rúbricas, que la transparencia en los criterios de evaluación no reduce el rigor, sino que democratiza el acceso al éxito académico. Este aporte ético-político es

sustancial: la sistematización evidencia que cuando las reglas del juego pedagógico son claras y compartidas, se reduce la ansiedad del alumno y se incrementa su compromiso cognitivo, demostrando que la justicia curricular es un prerrequisito para la excelencia académica.

- **Tensiones y Resistencias: El Choque con la Gramática Escolar**

No obstante, los logros pedagógicos, el análisis crítico revela que la innovación no ocurre en un vacío aséptico, sino que se enfrenta a la resistencia tectónica de la "gramática escolar" tradicional, un conjunto de reglas tácitas y estructuras burocráticas que tienden a perpetuar el status quo. La tensión más aguda identificada fue la profunda disonancia cognitiva y operativa entre la propuesta formativa de la universidad, centrada en procesos reflexivos, tiempos lentos de maduración y evaluación auténtica, y la realidad urgente de los centros de práctica. Estos últimos, a menudo presionados por políticas de estandarización y rendición de cuentas, priorizan el cumplimiento de coberturas curriculares extensas y la eficiencia administrativa por sobre la profundidad del aprendizaje, generando un escenario de conflicto para el docente novato.

Esta fricción sistémica se materializó dramáticamente en el fenómeno de la "doble planificación" o "esquizofrenia curricular", donde los estudiantes se vieron forzados a mantener dos lógicas paralelas para sobrevivir en el sistema. Por un lado, debían producir una planificación pública y formal, llena de tecnicismos burocráticos, para satisfacer la supervisión administrativa de la escuela; por otro, desarrollaban una planificación pedagógica y privada, basada en los principios de la EpC, para generar aprendizajes reales y significativos en sus alumnos. Esta duplicidad no es un detalle menor, sino que denuncia una patología del sistema: la innovación es tolerada siempre que no altere los rituales de control institucional. Los estudiantes aprendieron dolorosamente que innovar no es solo un acto de creatividad didáctica, sino un acto de resistencia política que requiere energía adicional para sostenerse frente a la inercia institucional.

Asimismo, se detectó una resistencia cultural significativa proveniente de los propios alumnos del sistema escolar, quienes, socializados en una pedagogía de la transmisión y la respuesta correcta única, mostraron inicial desconfianza ante las metodologías activas. La invitación a pensar, a formular preguntas y a autoevaluarse fue recibida en ocasiones con desconcierto o

apatía, interpretándose erróneamente como una falta de "clase real". Esta tensión revela que la innovación docente debe contemplar también la reeducación de las expectativas del alumnado. La resistencia no siempre viene de arriba (directivos), sino también de abajo (estudiantes acostumbrados a la pasividad), lo que complejiza la tarea del docente en formación, quien debe luchar en dos frentes simultáneos: convencer a la institución de la viabilidad administrativa de su propuesta y seducir a sus alumnos sobre la viabilidad cognitiva del nuevo contrato didáctico.

- **Dimensiones del Aprendizaje: Personal, Colectivo e Institucional**

De la dialéctica constante entre estos aportes transformadores y las tensiones estructurales emergen aprendizajes estratificados que reconfiguran la comprensión de la docencia. En el plano personal, se constata una profunda reconfiguración de la identidad profesional. Los estudiantes transitaron desde una angustia inicial centrada en el "control de grupo" y la validación de su autoridad, hacia una seguridad basada en su rol como "diseñadores de ambientes de aprendizaje". Comprendieron que la autoridad pedagógica legítima no nace de la imposición disciplinaria ni del carisma personal, sino de la pertinencia y solidez de la propuesta de trabajo. Este aprendizaje subjetivo es liberador: al desplazar el foco desde el "yo" (¿ me respetarán?) hacia el "ellos" (¿ están aprendiendo?), el docente novato reduce su vulnerabilidad emocional y gana agencia profesional, entendiendo que su tarea principal es orquestar situaciones donde el aprendizaje sea inevitable.

En el plano colectivo, la experiencia validó la potencia irreemplazable de las comunidades de práctica como antídoto contra el aislamiento histórico del oficio docente. El uso sistemático de protocolos de retroalimentación entre pares, como la Escalera de la Retroalimentación, demostró que la mejora educativa es un acto eminentemente social. Los estudiantes aprendieron que "desprivatizar" la práctica, exponiendo sus borradores, dudas y errores al escrutinio de los colegas, no es un acto de debilidad, sino la vía regia hacia el desarrollo profesional. La crítica constructiva depuró el juicio técnico y generó un lenguaje común, permitiendo que el conocimiento tácito se hiciera explícito y compartible. Este aprendizaje colectivo sugiere que la formación inicial debe priorizar las estructuras de colaboración horizontal tanto o más que los contenidos disciplinares, pues la resiliencia en contextos escolares adversos depende en gran medida de las redes de apoyo profesional que se logren tejer.

Finalmente, en el plano institucional, el aprendizaje constituye una advertencia estratégica para la educación superior. La formación inicial no puede seguir ignorando las condiciones políticas y materiales de la escuela real bajo el pretexto de enseñar un "deber ser" idealizado. Se aprendió que preparar a un docente innovador implica, necesariamente, dotarlo de habilidades micropolíticas para leer el contexto, negociar espacios, resistir presiones burocráticas y adaptar su propuesta sin traicionar sus principios. La viabilidad de la innovación depende tanto de la excelencia técnica del diseño como de la inteligencia contextual para implementarlo. La universidad debe asumir la responsabilidad de formar "intelectuales transformativos" (Giroux) que no solo sepan didáctica, sino que comprendan la ecología institucional de la escuela y posean herramientas estratégicas para operar en sus grietas, evitando así el choque frontal que suele conducir al agotamiento temprano o al cinismo profesional.

- **Síntesis Reflexiva: La Innovación como Campo de Fuerzas**

En síntesis, esta reflexión crítica permite concluir que la experiencia de implementación de la Enseñanza para la Comprensión no debe leerse como una historia lineal de éxito o fracaso, sino como un "campo de fuerzas" dinámico y complejo. En este campo, conviven en tensión permanente el éxito competencial de los estudiantes, capaces de diseñar propuestas de alta calidad cognitiva, y la fricción sistémica de unas estructuras escolares que a menudo operan con lógicas del siglo XIX. La sistematización nos enseña que la coherencia didáctica lograda es un triunfo significativo, pero frágil y provisional si no se acompaña de una comprensión lúcida de las condiciones de producción del trabajo docente.

La lección última de este proceso no es la validación acrítica de un modelo pedagógico de moda, sino la constatación de que formar profesionales reflexivos exige una pedagogía del conflicto. Una pedagogía que no oculte las dificultades, sino que integre las tensiones burocráticas, culturales y políticas como objeto de estudio y reflexión. Solo al reconocer, nombrar y teorizar estas resistencias, la formación docente puede trascender el idealismo pedagógico ingenuo para ofrecer una preparación situada, realista y profundamente transformadora. El desafío es formar docentes capaces de operar en las contradicciones del sistema para ensanchar, poco a poco y desde adentro, los márgenes de lo posible en la educación, manteniendo viva la promesa de que otra escuela no solo es necesaria, sino factible.

Referencias bibliograficas

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.

Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia: El conocimiento, la educación superior y la sociedad.* Gedisa.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Blythe, T. (1998). *La enseñanza para la comprensión: Guía para el docente*. Paidós.

Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad.* Fondo de Cultura Económica.

Flick, U. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa.* Morata.

Flores, P., & García, M. (2020). La reflexión pedagógica en la formación inicial docente: Retos y oportunidades. *Revista de Educación y Desarrollo, 54*(3), 89–104.

Gardner, H. (1999). *The disciplined mind: Beyond facts and standardized tests, the K-12 education that every child deserves.* Simon & Schuster. simonandschuster.com

Gardner, H. (2006). *Las inteligencias múltiples: La teoría en la práctica.* Paidós.

Gardner, H. (2008). Las cinco mentes del futuro. Paidós Ibérica.

Gardner, H., & Boix Mansilla, V. (1994). Teaching for understanding in the disciplines—and beyond. *Teachers College Record, 96*(2), 198–218. https://doi.org/10.1177/016146819409600212 journals.sagepub.com+1

Gómez, J., & Sánchez, L. (2022). La brecha entre teoría y práctica en la formación inicial docente: Un análisis curricular. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 52*(2), 45–62.

Hyland, K. (2009). *Academic discourse.* Continuum.

Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: Práctica y teoría para otros mundos posibles.* Siglo XXI. Universidad Nacional de Córdoba

Perkins, D. (1999). *La escuela inteligente: Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Gedisa.

Stake, R. (1995). *The art of case study research.* Sage.

Villa, A., & Poblete, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.* Mensajero.

Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Crítica.

Yin, R. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional.* Narcea.

Capítulo II

Evaluación formativa y retroalimentación mediadas por Inteligencia Artificial: implicaciones para la toma de decisiones pedagógicas

Jeferson Dario Crespo Asqui
Universidad Estatal de Milagro
jcrespoa3@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0646-2068

Resumen
La presente sistematización se centra en una experiencia de la Maestría en Educación de UNEMI, en las asignaturas de Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica, desarrolladas en modalidad virtual. En esta experiencia se utiliza la AI en el diseño de las secuencias didácticas, en la configuración de consignas y en la retroalimentación formativa y, además, para dar seguimiento a la participación de los maestrantes, ateniéndose a sus perfiles digitales heterogéneos. Se narran decisiones de diseño, instrumentos e impactos en lo que atañe a la participación, la comprensión conceptual, la toma de las decisiones pedagógicas.

Palabras Claves: inteligencia artificial; evaluación formativa; retroalimentación inmediata; didáctica de las ciencias; educación virtual

Introducción

La presente sistematización documenta y analiza una práctica pedagógica desarrollada en el marco del programa de Maestría en Educación de Bachillerato de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), específicamente en las asignaturas Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica. La experiencia se enmarca en una modalidad completamente virtual, sincrónica, desarrollada mediante sesiones por Google Meet en horario nocturno y con cohortes numerosas (~60 maestrantes), profesionales en ejercicio con trayectoria y niveles de competencia digital heterogéneos.

El eje de la intervención fue la integración planificada de herramientas de inteligencia artificial (IA) como apoyo al diseño de secuencias didácticas, a la generación de consignas contextualizadas, a la retroalimentación inmediata y a la trazabilidad de evidencias de aprendizaje. Esta sistematización busca responder a la pregunta formativa por excelencia: ¿ cómo y en qué condiciones la IA, entendida como medio de mediación didáctica, potencia la participación, la claridad de consignas y la toma de decisiones pedagógicas en un posgrado virtual?

El diagnóstico inicial que originó la intervención mostró un problema didáctico claro: baja participación académica expresada en desmotivación, atención fluctuante y escaso involucramiento cognitivo durante las sesiones sincrónicas, estas manifestaciones no sólo se percibieron en la interacción verbal (turnos de palabra o cámaras apagadas), sino en la calidad de las intervenciones, el uso limitado de evidencias y la escasa apropiación de las tareas, hechos que configuran un desajuste entre la intención formativa del posgrado y las prácticas observadas en el aula virtual, lejos de atribuir la causa únicamente a la falta de ganas, la sistematización parte de la hipótesis de que el problema es relacional: un desajuste entre diseño didáctico, literacidad académica y ecología tecnológica del aprendizaje, desde esta perspectiva, intervenir supone ajustar decisiones de diseño (consignas, andamiaje, evaluación formativa) y seleccionar tecnologías que favorezcan la visibilidad y el feedback oportuno.

La intervención se diseñó con una doble intención: (a) aprovechar las funcionalidades de la IA para generar evidencia inmediata (por ejemplo, cuestionarios diagnósticos automatizados, retroalimentación formativa y versiones sucesivas de consignas) y (b) preservar el rol docente como mediador y tomador de decisiones pedagógicas; en este sentido, la IA no fue entendida como sustituta del profesorado, sino como una potenciadora de la mediación didáctica: acelera ciclos de diseño–prueba–ajuste, hace visible el proceso de comprensión y facilita la negociación

de criterios entre pares durante la clase, las condiciones tecnológicas e institucionales (uso de Moodle, disponibilidad de laboratorios virtuales y conectividad institucional), facilitaron la implementación; no obstante, la heterogeneidad de dispositivos y competencias digitales exigió diseñar alternativas de bajo umbral tecnológico para asegurar la transferibilidad de las propuestas a contextos con recursos dispares.

Un ejemplo ilustrativo ocurrido durante la experiencia fue una "mini lección" sobre cambios de estado: la IA generó analogías contextualizadas, un cuestionario diagnóstico y retroalimentación inmediata que permitió ajustar la profundidad cognitiva de la tarea en tiempo real, mientras se proyectaban versiones sucesivas de las consignas, el chat y las reacciones de la plataforma activaron hipótesis, contraejemplos y demandas de aclaración; los subgrupos, a su vez, probaron variantes del mismo recurso, el resultado observado fue un aumento de la participación sostenida y explicaciones más precisas sobre los procesos técnicos, lo cual sugiere que el valor pedagógico de la IA reside en su integración coherente con objetivos de aprendizaje, criterios de logro y feedback oportuno no en su novedad tecnológica. Esta constatación dialoga con estudios recientes que subrayan la potencialidad de la IA para personalizar y acelerar la retroalimentación, siempre que su uso esté anclado en decisiones didácticas claras.

La relevancia de documentar sistemáticamente esta experiencia es múltiple, en primer lugar, permite identificar las condiciones (tecnológicas, pedagógicas y contextuales) que sostienen la motivación y la participación en entornos virtuales intensivos; en segundo lugar, ofrece evidencias sobre cómo la IA puede servir para diversificar productos de aprendizaje (videos, simulaciones, mapas conceptuales, minijuegos) y evaluar dimensiones procedimentales y actitudinales que las estrategias textuales tradicionales no capturan eficazmente. En definitiva, aporta criterios prácticos para la transferencia: secuencias didácticas replicables, rúbricas adaptables y alternativas low-tech que atiendan la desigualdad de recursos entre instituciones, estas derivaciones son coherentes con marcos teóricos contemporáneos que llaman a concebir la IA como una herramienta para potenciar la pedagogía, no para reemplazar la mediación humana.

En términos operativos, la sistematización que aquí comienza se estructura para: (1) describir con detalle las decisiones de diseño y las herramientas utilizadas; (2) presentar los instrumentos de recolección de evidencia (registros de clase, productos de los maestrandos, chats, cuestionarios, rúbricas); (3) analizar los efectos en la participación, la claridad de consignas y la toma de

decisiones pedagógicas; y (4) formular recomendaciones concretas sobre criterios de selección de herramientas, pautas de diseño y consideraciones éticas en el uso de IA (autoría, sesgos y citación), la siguiente parte del capítulo desarrolla la Fundamentación teórica y conceptual, donde se ubican los marcos de didáctica emergente, evaluación formativa y mediación tecnológica que sustentan la interpretación de los datos recogidos.

1.1 Desarrollo

1.1.1 Fundamentación teórica y conceptual

La transformación digital en la educación superior ha situado a las tecnologías emergentes, y particularmente a la inteligencia artificial (IA), como un eje de reflexión pedagógica. Sin embargo, su valor no radica en la automatización o la espectacularidad técnica, sino en su capacidad de ampliar las mediaciones didácticas que permiten al docente diseñar, retroalimentar y evaluar aprendizajes de manera más personalizada y significativa (Moreira, 2022); (Cabero, 2023) , en este sentido, la IA se concibe como un medio para potenciar la práctica docente, no como un sustituto del juicio pedagógico, coherente con la premisa que la tecnología debe estar subordinada al sentido educativo (Coll, 2021).

La enseñanza de las ciencias —en la cual se enmarca esta experiencia— exige una comprensión sólida de cómo se construye y valida el conocimiento científico. Presentar contenidos de Química o Biología en entornos virtuales implica mucho más que transmitir información: supone crear espacios que promuevan la indagación, la formulación de modelos y la argumentación científica (Jiménez, 2019). Desde la idea socioconstructivista aprender ciencia pasa por hablar con ayuda: el alumno construye significados por medio de charla, experimentos y resolver problemas que están en lugares en un ambiente usado por IA estas chats se hacen más grandes cuando las herramientas ayudan a ver cosas, hacer simulaciones o dar respuestas rápidas que cambian con el tiempo (Gross, 2023).

1.1.2 La inteligencia artificial como mediación didáctica

El uso de la IA en educación puede comprenderse como un aparato de mediación cognitiva y comunicativa, no es un dispositivo que reemplaza la enseñanza, sino que aumenta la capacidad del docente para observar y ajustar los procesos de aprendizaje, (Llorente, 2020) señala que el potencial de la IA se manifiesta en tres aspectos: (a) la personalización del aprendizaje, (b) la automatización de tareas rutinarias que liberan tiempo para la tutoría pedagógica y (c) la generación de datos que permiten una toma de decisiones basada en evidencias, en la experiencia

desarrollada en la UNEMI, estas tres dimensiones se hicieron evidentes: la IA facilitó la generación de diagnósticos veloces, el ajuste de consignas según los resultados y el ofrecimiento de la retroalimentación inmediata, la relación y la motivación se fortalecieron.

Por su parte, (Bain, 2021) afirma que las tecnologías inteligentes configuran una nueva ecología del aula, en la que los flujos de información, atención y evaluación son más intensos y trazables, en este escenario, el papel del docente se transforma de expositor a curador de experiencias, capaz de acompañar al estudiante entre distintos niveles de complejidad cognitiva, en la práctica sistematizada, esto se pudo ver en el momento en que los maestrandos, al contrastar diferentes versiones de consignas generadas con IA, discutían sobre cuál les ayudaba a pensar más profundamente, en ese momento, la IA no fue un simple generador de contenido, sino que ejerció su función de catalizador del diálogo didáctico.

1.1.3 Aprendizaje activo y pedagogías emergentes

La educación virtual contemporánea exige metodologías activas que movilicen el pensamiento crítico, la colaboración y la resolución de problemas, según (Castañeda, 2020), las pedagogías emergentes integran tecnologías digitales no para reproducir prácticas tradicionales, sino para rediseñar la experiencia de aprendizaje en torno a la participación, la coautoría y la construcción colectiva de conocimiento, en la maestría de la UNEMI, la incorporación de IA se articuló con este enfoque: las herramientas se usaron para gamificar conceptos, generar analogías y coevaluar productos, promoviendo una dinámica de aprendizaje situada.

Por otra parte Gross (2023) resalta que la IA educativa tiene sentido solo cuando dialoga con el currículo y se orienta a fortalecer competencias cognitivas y metacognitivas, por ello, en las asignaturas Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica, el uso de IA se vinculó al desarrollo de competencias específicas del campo: observación sistemática, modelización de procesos naturales, comunicación científica y transferencia didáctica, este alineamiento garantizó que las herramientas digitales no se convirtieran en un fin en sí mismas, sino en soportes para los resultados de aprendizaje definidos en el programa de posgrado (UNEMI, 2023).

1.1.4 Evaluación formativa y retroalimentación mediada por IA

Un elemento fundamental de la argumentación de este trabajo es el de la evaluación para el aprendizaje; desde esta perspectiva

evaluar no es sólo calificar, sino proporcionar información útil para que el estudiante pueda mejorar su aprendizaje, en entornos virtuales, la IA puede ser un elemento clave en este: automatiza el registro o fomenta las interacciones, analiza patrones de participación y ofrece retroalimentación inmediata que orienta la toma de decisiones pedagógicas (Cabero, 2023), en el caso documentado, se ha querido poner el foco precisamente en uno de estos puntos: en las diferentes formas de aprovechar las posibilidades de la IA para diseñar rúbricas dinámicas y cuestionarios adaptativos, donde el feedback generado con la IA sirva como un elemento más en el proceso de la reflexión colectiva.

La evaluación con el apoyo de la IA puede ayudar a que el estudiante vea su propio progreso y fomente la autorregulación. Los maestrandos han podido comparar sus respuestas con modelos, recibir sugerencias y realizar sus producciones en tiempo real en consonancia con los modelos. Este procedimiento coincide con lo que (Cabero, 2023) llama de "feedback formativo inteligente"; es decir, un sistema que proporciona información personalizada, puntual y comprensible, sin sustituir completamente a la interpretación humana. En este caso, la docente mediadora ha empleado los datos que le ha proporcionado la IA como un punto de partida para la discusión y no como una conclusión, haciendo presente en la evaluación tanto su vertiente ética como la de la reflexión.

1.1.5 Ética y literacidad digital docente

El uso de IA en la enseñanza también plantea dilemas éticos que deben ser abordados desde la formación docente, la autoría de los textos generados, los sesgos algorítmicos y la privacidad de los datos son aspectos que no pueden soslayarse, como advierte (Moreno, 2023). La IA educativa exige alfabetización crítica: comprender cómo funcionan los modelos, qué límites tienen y cómo mantener la responsabilidad profesional. Por ello, en la maestría se incorporaron discusiones explícitas sobre citación, derechos de autor y uso ético de recursos generados por IA, consolidando la competencia de "docente reflexivo en la era digital" (Moreira, 2022).

En este marco, la IA se convierte en un espejo que revela las tensiones entre tecnología, didáctica y equidad, los docentes en formación deben desarrollar no solo destrezas técnicas, sino una comprensión pedagógica y ética de la mediación digital, la experiencia descrita muestra que cuando la IA se integra de manera crítica y planificada, favorece el pensamiento reflexivo, el compromiso con el aprendizaje y la producción de conocimiento situado.

1.1.6 Vínculo con el currículo

El diseño y la implementación de la experiencia sistematizada se enmarcan directamente en el Modelo Curricular por Competencias adoptado por la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), el cual promueve la formación de un profesional reflexivo, ético y capaz de integrar saberes teóricos, prácticos y tecnológicos en su desempeño educativo, en particular, la Maestría en Educación de Bachillerato con mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales orienta su formación hacia la comprensión crítica de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos diversos, la incorporación de recursos digitales y la innovación didáctica como medios para fortalecer el aprendizaje científico en los niveles de Educación General y Bachillerato (UNEMI, 2023).

Dentro de este marco, las asignaturas Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica se configuran como espacios de integración de saberes disciplinarios y pedagógicos; su propósito es que el maestrando analice, diseñe y evalúe estrategias de enseñanza contextualizadas, en coherencia con los enfoques actuales de la didáctica de las ciencias, la experiencia de integración de inteligencia artificial (IA), dialoga directamente con estos propósitos, al permitir la experimentación de nuevas formas de mediación y evaluación que amplían la comprensión del aprendizaje científico.

1.1.7 Coherencia con el perfil de egreso

El perfil de egreso de la Maestría establece que el docente egresado debe ser capaz de:

- Aplicar teorías pedagógicas contemporáneas en el diseño de propuestas innovadoras.
- Integrar tecnologías digitales en la planificación y evaluación del aprendizaje.
- Promover la indagación científica y la construcción colaborativa del conocimiento.
- Desarrollar pensamiento crítico y reflexivo sobre su práctica docente.

La práctica descrita responde de manera directa a estos desempeños, en primer lugar, aplica la teoría socioconstructivista (Vygotsky, 2009) al situar la IA como mediadora entre el docente y los estudiantes; en segundo lugar, integra recursos digitales y algoritmos de IA (ChatGPT, generadores de cuestionarios, asistentes de diseño) como herramientas de apoyo al proceso didáctico, no como sustitutos de la enseñanza, en tercer lugar, fomenta la indagación científica al estimular el análisis de fenómenos naturales mediante simulaciones, analogías y preguntas generadas

colaborativamente, finalmente, desarrolla pensamiento reflexivo al propiciar que los maestrandos evalúen las potencialidades y límites éticos de la IA en su futura práctica docente.

1.1.8 Articulación con el currículo nacional y las políticas educativas

La práctica también se alinea con el Currículo Nacional de Educación del (MINEDUC, 2022) que promueve la integración de competencias digitales y pensamiento crítico como ejes transversales del aprendizaje, este documento establece que el docente del siglo XXI debe incorporar las tecnologías digitales con criterio pedagógico, favoreciendo la resolución de problemas, la comunicación científica y el trabajo colaborativo, en este sentido, la experiencia sistematizada se constituye como una respuesta práctica a estas directrices: integra la IA como recurso para el andamiaje conceptual y la evaluación formativa, elementos centrales de la política educativa nacional.

De igual forma, la práctica se vincula con los objetivos del Plan Nacional de Educación 2030, que impulsa la transformación digital y la equidad en el acceso a herramientas tecnológicas (MINEDUC, 2023); en este contexto, el uso de IA en la formación de docentes se convierte en un instrumento de democratización del conocimiento, siempre que se acompañe de estrategias de alfabetización digital crítica (Moreira, 2022), la experiencia descrita propone justamente ese equilibrio: emplear herramientas accesibles y gratuitas, diseñar alternativas low-tech y fortalecer la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencias.

1.1.9 Competencias específicas desarrolladas

Durante la intervención se evidenció el desarrollo de las siguientes competencias curriculares del programa de maestría

Tabla 1 Perfil de competencias

Competencia del perfil del programa	**Manifestación observada en la experiencia**
Diseña estrategias didácticas innovadoras que articulan saberes disciplinares y tecnológicos.	Los maestrandos diseñaron secuencias asistidas por IA para explicar fenómenos físicos y biológicos.
Utiliza recursos digitales para la evaluación y retroalimentación del aprendizaje.	Se aplicaron cuestionarios automatizados, rúbricas inteligentes y retroalimentación inmediata.

Integra la reflexión ética y la crítica pedagógica en su práctica docente.	Se discutieron los límites de la autoría y los sesgos algorítmicos en la IA educativa.
Promueve la participación activa y la colaboración en entornos virtuales.	Se observaron mayores interacciones en chat, foros y presentaciones grupales mediadas por IA.
Adapta recursos tecnológicos al contexto institucional de sus estudiantes.	Se elaboraron guías paso a paso y recursos de bajo consumo tecnológico.

Fuente: elaboración propia (2025).

Estas capacidades están en línea con el enfoque de Educación 4.0, que considera al docente como diseñador de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología y centradas en el estudiante (Cabero, 2023); por lo tanto, la experiencia desarrollada en la UNEMI no sólo satisface las exigencias curriculares del programa, sino que va más allá al formar docentes capaces de reflexionar críticamente sobre el uso de la IA y de adaptarla a los distintos niveles del sistema educativo.

1.1.10 Vinculación con los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje (RA) del programa, según el documento curricular de la UNEMI, establecen que el maestrando debe ser capaz de "analizar críticamente las teorías del aprendizaje y las prácticas pedagógicas contemporáneas, para diseñar propuestas de intervención contextualizadas" (UNEMI, 2023). La práctica de IA en el aula virtual permitió que los docentes en formación experimentaran procesos de innovación pedagógica en tiempo real, observando los efectos en la motivación, la atención y la comprensión conceptual de sus pares.

La trazabilidad digital de las clases gracias al registro de chat, foros y documentos compartidos proporcionó evidencias que fortalecen la evaluación auténtica del aprendizaje y la reflexión metacognitiva sobre el diseño didáctico; esta alineación directa entre práctica y resultados de aprendizaje convierte la sistematización en un aporte a la evaluación curricular continua, ya que permite identificar qué condiciones de mediación tecnológica sostienen la participación activa y qué ajustes son necesarios para favorecer la equidad en el acceso y la transferencia.

1.1.11 Aportes al desarrollo profesional docente

El currículo del programa enfatiza la necesidad de formar docentes investigadores capaces de sistematizar sus experiencias para mejorar la práctica educativa, la experiencia relatada cumple esa

finalidad: convierte la práctica en objeto de indagación y la IA en herramienta de observación pedagógica, este tipo de experiencias contribuye al desarrollo de competencias de investigación-acción, promoviendo la cultura del aprendizaje continuo y la construcción colectiva del conocimiento profesional (Jara, 2018).

Así, el vínculo entre currículo, práctica e inteligencia artificial configura un ecosistema de aprendizaje reflexivo que articula teoría y práctica, promueve la autonomía docente y fortalece la calidad del proceso formativo en el posgrado, la siguiente sección, dedicada a la Evaluación del proceso, profundiza en cómo se valoró la eficacia de esta experiencia, los instrumentos empleados y los criterios de logro utilizados para interpretar los resultados.

1.1.12Evaluación del proceso

En esta sistematización, la evaluación del proceso no se centró sólo en la comprobación de productos finales, sino que se planteó como una dimensión formativa, reflexiva y de largo plazo en consonancia con los principios del programa de la Maestría en Educación de Bachillerato, desde este prisma, se hizo hincapié en la observación del progreso de la participación, la comprensión conceptual y la toma de decisiones pedagógicas de los maestrandos a lo largo de las sesiones sincrónicas mediadas por inteligencia artificial (IA).

Tomando como referencia (Black, 2009), la evaluación formativa se concibe como un proceso que posibilita adecuar la enseñanza a las necesidades de aprendizaje detectadas, a través de la interpretación constante de evidencias, en este sentido, la IA fue un instrumento de recogida de evidencias de gran inmediatez, al suministrar datos por ejemplo de las respuestas de los participantes, los tiempos de interacción o los patrones de participación en el entorno virtual, estas evidencias fueron interpretadas por la docente, que ejerció un rol mediador y orientador del proceso evaluativo.

1.1.13Criterios de evaluación y niveles de desempeño

Para garantizar la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las actividades y la valoración de los resultados, se establecieron tres criterios evaluativos principales:

1. **Participación significativa:** medida a través del nivel de intervención en el chat, el uso de micrófono, la calidad de las hipótesis compartidas y la colaboración en subgrupos.
2. **Claridad conceptual y argumentativa**: evaluada mediante las respuestas a cuestionarios automatizados, la

justificación de analogías generadas con IA y la calidad del razonamiento en los debates.

3. Reflexión didáctica y transferencia: observada en los comentarios finales, en la autoevaluación y en la formulación de criterios para aplicar la IA en sus propios contextos educativos.

Cada criterio fue calificado en tres niveles de desempeño: incipiente, intermedio y avanzado, acompañados de descriptores cualitativos construidos de forma colectiva con el grupo, este proceso de co-construcción favoreció la transparencia de la evaluación y fortaleció la apropiación de los criterios por parte de los participantes (Shepard, 2019).

1.1.14 Estrategias de evaluación implementadas

Durante todo el proceso se emplearon diversas estrategias de evaluación complementarias, que hicieron posible la triangulación de la información obtenida.

- **Rúbricas analíticas digitales:** elaboradas con apoyo de herramientas de IA para definir criterios precisos de logro, especialmente en las actividades de diseño de secuencias didácticas.
- **Cuestionarios adaptativos automatizados:** diseñados para ajustar la dificultad de las preguntas según las respuestas previas de los maestrandos, proporcionando feedback inmediato.
- **Análisis de interacciones sincrónicas:** registro y categorización de las participaciones en el chat de Google Meet, con apoyo de análisis textual automatizado.
- **Autoevaluación reflexiva:** guías diseñadas con prompts de IA que orientaban a los participantes a analizar su propio desempeño en términos de motivación, atención y comprensión.
- **Retroalimentación docente en tiempo real:** basada en los datos proporcionados por la IA, pero mediada por el criterio profesional de la docente.

Esta combinación de estrategias permitió equilibrar la valoración cuantitativa y cualitativa, atendiendo tanto a la frecuencia como a la profundidad cognitiva de las intervenciones. (Cabero, 2023), este enfoque mixto es clave para que la evaluación mediada por IA sea formativa, ética y centrada en el aprendizaje.

1.1.15 Evidencias y resultados observables

Los registros generados a lo largo del proceso evidenciaron una evolución progresiva en los tres criterios evaluados, en las primeras sesiones, el porcentaje de participación (intervenciones

en chat o voz) alcanzaba un promedio del 32 % del grupo. Tras la incorporación sistemática de actividades asistidas por IA, la cifra ascendió al 74 %, con una mayor diversidad de voces y argumentaciones más fundamentadas, además, las respuestas a los cuestionarios mostraron una mejora del 28 % en precisión conceptual, especialmente en temas de termodinámica y reacciones químicas, donde las analogías generadas con IA resultaron particularmente efectivas.

La claridad de consignas, uno de los indicadores más sensibles del proceso didáctico, mejoró de manera notoria, las consignas elaboradas con apoyo de IA y ajustadas en vivo según la retroalimentación de los estudiantes redujeron en un 45 % las solicitudes de aclaración, lo que sugiere una mayor legibilidad comunicativa en la mediación docente, estos datos coinciden con investigaciones recientes que destacan la capacidad de la IA para aumentar la claridad instruccional y fortalecer la comprensión del propósito de las tareas (Gross, 2023).

En términos de motivación y atención, las observaciones cualitativas registradas por la docente mostraron un incremento en la disposición a participar, el uso voluntario de micrófono y cámara, y la producción de ejemplos contextualizados por parte de los estudiantes, este tipo de indicadores se vincula con la noción de participación cognitiva, entendida como la implicación activa del estudiante en los procesos de pensamiento y no solo en la interacción superficial (Fredricks, 2019).

1.1.16 Retroalimentación y mejora continua

El componente más innovador de la evaluación fue la retroalimentación inteligente, combinada con la mediación docente, los asistentes de IA generaban devoluciones inmediatas a las respuestas de los maestrandos, que luego se discutían en plenaria, de esta manera, la retroalimentación no se limitaba a señalar aciertos o errores, sino que se transformaba en una oportunidad de diálogo metacognitivo, según (Shute, 2020), el feedback formativo eficaz debe ser oportuno, comprensible y permitir la autorregulación del aprendizaje, condiciones que se cumplieron en la práctica sistematizada.

La retroalimentación también se utilizó como evidencia para ajustar el diseño didáctico. Por ejemplo, cuando las respuestas de los estudiantes revelaban confusión conceptual, se generaban en tiempo real nuevas analogías o ejemplos asistidos por IA, que clarificaban la relación entre fenómeno y modelo, este ciclo iterativo de diseño–observación–ajuste constituyó el núcleo del proceso evaluativo, demostrando que la evaluación puede ser al mismo tiempo diagnóstico, aprendizaje y rediseño pedagógico (Coll, 2021).

1.1.17 Impacto en la práctica docente de los maestrandos

Uno de los indicadores más relevantes fue la transferencia de estrategias a los contextos laborales de los maestrandos, durante la fase de cierre del módulo, el 86 % de los participantes reportó haber aplicado herramientas de IA en sus propias instituciones, adaptándolas a clases de nivel secundario o bachillerato, las aplicaciones más frecuentes incluyeron la creación de cuestionarios de autoevaluación, la generación de explicaciones simplificadas y la formulación de consignas diferenciadas según niveles de desempeño.

Este resultado confirma que la IA, cuando se integra con criterios pedagógicos, puede contribuir al desarrollo profesional docente, fortaleciendo la autonomía y la innovación, como señala (Moreira, 2022), el verdadero valor educativo de la IA no reside en la herramienta, sino en la capacidad del docente para convertir la información generada en conocimiento pedagógico útil.

1.1.18 Evaluación ética y crítica

Finalmente, la evaluación incluyó un componente ético orientado a promover la alfabetización digital crítica (Moreno, 2023), los maestrandos analizaron ejemplos de uso indebido de IA (plagio, sesgos, descontextualización) y elaboraron pautas de buenas prácticas, integradas en sus portafolios reflexivos, este proceso permitió que la evaluación no se limitara a los aprendizajes técnicos, sino que abarcara la dimensión ética, social y cultural del uso responsable de la inteligencia artificial en la educación.

1.1.19 Instrumentos empleados

En una sistematización de experiencias, los instrumentos no se utilizan únicamente para medir resultados, sino para comprender los procesos, capturar la dinámica de las interacciones y evidenciar los cambios en las prácticas pedagógicas (Jara, 2018). En este sentido, la presente experiencia se sustentó en una triangulación metodológica que combinó fuentes digitales, observaciones directas y registros generados por inteligencia artificial (IA), los instrumentos fueron diseñados con el propósito de documentar cómo la integración de la IA incidió en la participación, claridad de consignas y toma de decisiones pedagógicas dentro del aula virtual.

1.1.20 Rúbricas analíticas asistidas por IA

El primer instrumento empleado fue la rúbrica analítica digital, elaborada con apoyo de herramientas de IA generativa (como ChatGPT y Copilot), que permitieron formular indicadores de desempeño precisos y contextualizados a las asignaturas Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica.

Las rúbricas incluyeron criterios tales como:

- Claridad conceptual: uso correcto de terminología científica.
- Coherencia didáctica: correspondencia entre objetivos, estrategias y evaluación.
- Integración tecnológica: uso pertinente de herramientas digitales y recursos IA.
- Reflexión ética: reconocimiento de limitaciones y sesgos del uso de IA.

Cada descriptor fue revisado y ajustado por la docente en conjunto con el grupo, promoviendo así una co-construcción de criterios que fortaleció la transparencia y la comprensión de los aprendizajes esperados, según (Andrade, 2021), las rúbricas coelaboradas aumentan la autorregulación y la responsabilidad compartida del proceso evaluativo.

Además, estas rúbricas se integraron en formularios digitales mediante Google Forms, lo que permitió recopilar datos automáticos y generar estadísticas descriptivas que facilitaron el análisis posterior, las versiones iniciales de las rúbricas fueron ajustadas en función del desempeño observado, aplicando el principio de evaluación iterativa propuesto por (Shepard, 2019).

1.1.21 Guías de observación y registro de interacciones

La segunda herramienta metodológica consistió en una guía de observación estructurada, diseñada para registrar la dinámica participativa y los indicadores de atención en tiempo real durante las clases sincrónicas por Google Meet, el instrumento se construyó con base en los aportes de (Coll, 2021) sobre mediación docente y participación cognitiva, e incluyó categorías como:

- Frecuencia y tipo de intervenciones (verbales, escritas o reactivas).
- Nivel de argumentación y justificación conceptual.
- Evidencias de colaboración y co-construcción del conocimiento.
- Cambios de actitud ante consignas generadas por IA.

El registro fue complementado con un sistema de análisis textual automatizado, donde la IA categorizaba términos recurrentes del chat según su nivel cognitivo (recordar, aplicar, analizar, evaluar), este procedimiento aportó una visión cuantitativa y cualitativa integrada, que permitió identificar los momentos de mayor activación cognitiva dentro de la clase.

Como sugiere (Sampieri, 2021), en investigaciones de corte cualitativo-comprensivo, el uso de guías estructuradas no busca la generalización estadística, sino la profundización interpretativa de los fenómenos educativos, por ello, la docente trianguló los registros automáticos con notas de campo reflexivas elaboradas al cierre de cada sesión.

1.1.22 Cuestionarios diagnósticos y de percepción

Otro instrumento fundamental fueron los cuestionarios en línea, diseñados y aplicados al inicio y al cierre de los módulos, con el fin de medir la evolución del conocimiento didáctico y la percepción del uso de IA.

- El cuestionario diagnóstico inicial incluyó preguntas abiertas sobre concepciones previas del aprendizaje, herramientas digitales utilizadas y expectativas del curso.
- El cuestionario final exploró la percepción sobre la motivación, la claridad de consignas y la utilidad pedagógica de las herramientas IA.

Ambos cuestionarios fueron creados mediante plataformas con IA integrada (Google Forms y Typeform), que ofrecían análisis automáticos de tendencias y nubes de palabras, lo que facilitó la visualización de patrones emergentes, el análisis de estos datos permitió identificar que los maestrandos pasaron de una postura escéptica inicial centrada en la idea de "automatización de tareas" hacia una comprensión más crítica y reflexiva del papel de la IA en la mediación docente.

De acuerdo con (Cabero, 2023), este tipo de instrumentos favorece la evaluación de percepciones pedagógicas y la detección de barreras culturales o cognitivas frente a la innovación tecnológica, aspecto clave para el diseño de estrategias de acompañamiento docente.

1.1.23Portafolio reflexivo digital

El portafolio reflexivo digital constituyó un instrumento integrador que permitió documentar evidencias del proceso de aprendizaje, productos generados y reflexiones individuales.

Cada maestrando elaboró un portafolio en Google Drive que contenía:

- Actividades co-diseñadas con IA.
- Rúbricas completadas y autoevaluaciones.
- Registros de retroalimentación recibida.
- Reflexiones sobre ética, autoría y aplicabilidad de las herramientas.

El portafolio, además de ser evidencia formativa, sirvió como fuente primaria para la sistematización de la experiencia, ya que permitió analizar microcambios en la comprensión didáctica y en la postura frente al uso de IA, según (Latorre, 2020), el portafolio reflexivo potencia la conciencia metacognitiva del docente en formación, promoviendo la autocrítica y la mejora continua.

1.1.24 Herramientas de IA utilizadas

Las principales herramientas de IA implementadas en la experiencia fueron:

Tabla 2
Herramientas utilizadas

Herramienta	**Función pedagógica**	**Tipo de IA**
ChatGPT (OpenAI)	Generación de analogías, consignas y feedback en vivo.	Procesamiento de lenguaje natural (PLN).
Copilot (Microsoft)	Asistencia en la redacción de rúbricas y guías didácticas.	Generación automática de texto.
Google Forms IA	Análisis automático de resultados y categorización de respuestas.	Clasificación semántica automatizada.
Quizziz / Kahoot IA	Creación de cuestionarios adaptativos y juegos de repaso.	Aprendizaje automático adaptativo.
Canva AI	Diseño de materiales visuales e infográficos didácticos.	Generación de imágenes e interpretación visual.

El uso combinado de estas herramientas permitió articular una evaluación multimodal, integrando datos cuantitativos (participación, tiempo de respuesta) con evidencias cualitativas (comentarios, reflexiones, productos creativos), esto coincide con lo que (Bain, 2021) denomina "ecología de evidencias digitales", donde la tecnología amplía las formas de observar el aprendizaje sin sustituir la mirada pedagógica.

1.1.25 Validación y ética de los instrumentos

Antes de su aplicación, los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación interna por parte de un grupo de docentes del programa, quienes revisaron su pertinencia y coherencia con los objetivos del curso, a su vez, se consideraron los principios éticos establecidos por la (UNEMI, 2023) y por el Comité de Ética en Investigación Educativa, garantizando:

- Consentimiento informado de los participantes.
- Uso confidencial y anónimo de los datos.
- Cita y reconocimiento de los contenidos generados por IA.
- Prohibición del uso de IA para calificación automática o reemplazo docente.

Esta dimensión ética fue esencial para preservar la integridad académica del proceso y fomentar la alfabetización digital crítica entre los maestrandos.

1.1.26 Análisis de la experiencia

El proceso de sistematización permitió mirar con profundidad cómo la incorporación de herramientas de inteligencia artificial transformó el modo de enseñar y aprender dentro de las asignaturas Química y su Didáctica y Biología y su Didáctica del programa de maestría, al observar las clases, los registros y las producciones de los maestrandos, fue posible identificar cambios sustanciales en la participación, en la forma de comprender las consignas y en la manera en que se tomaban decisiones pedagógicas en el entorno virtual.

Durante las primeras sesiones se percibía una dinámica marcada por la pasividad. La mayoría de los participantes mantenía la cámara apagada, intervenía poco y limitaba su aporte a cumplir con las tareas, las interacciones eran breves, sin demasiada argumentación ni diálogo, esta situación reflejaba una distancia entre la intención formativa de la maestría y las prácticas que efectivamente se desarrollaban en el aula virtual, no obstante, la introducción gradual de la inteligencia artificial produjo un punto de inflexión, las herramientas no se usaron como un adorno tecnológico, sino como un recurso para abrir espacios de diálogo, reflexión y construcción colectiva de significado.

El cambio se hizo evidente cuando se empezaron a generar consignas, ejemplos y analogías asistidas por IA, que se mostraban y discutían en tiempo real, las clases se transformaron en un espacio más participativo, donde cada propuesta despertaba curiosidad y provocaba la intervención espontánea de los maestrandos, las ideas comenzaron a fluir, el chat se llenaba de aportes y las intervenciones orales se volvieron más frecuentes y profundas, la IA funcionó como un punto de partida para la conversación y no como una voz externa; permitió dinamizar la clase y despertar la atención, especialmente en momentos donde la fatiga del entorno virtual tendía a dispersar al grupo.

Otro aspecto relevante fue la mejora en la claridad de las consignas; antes, algunos estudiantes manifestaban dudas sobre el alcance de las tareas o sobre lo que se esperaba de ellos, al usar la IA para reformular o ejemplificar consignas, se lograron enunciados más claros, adaptados al nivel de comprensión del grupo, la posibilidad de visualizar varias versiones y discutir cuál era más adecuada ayudó a que todos entendieran la lógica de la tarea y su propósito, esa transparencia fortaleció la confianza de los estudiantes, quienes se sintieron más seguros para participar

y asumir riesgos cognitivos, la clase dejó de ser un espacio de cumplimiento para convertirse en un lugar donde se podía explorar y ensayar ideas.

En el desarrollo del proceso también se observó un cambio en la forma de tomar decisiones pedagógicas, la docente y los maestrandos aprendieron a utilizar los datos generados por la IA (respuestas, tiempos, patrones de participación) como insumo para ajustar la enseñanza, las decisiones ya no se tomaban solo por intuición, sino a partir de lo que la evidencia mostraba, este ejercicio fortaleció la mirada analítica de los participantes, que comenzaron a interpretar la información no como un simple resultado, sino como una oportunidad para repensar sus estrategias y su propio modo de enseñar.

Otro punto importante fue entender que el valor de la inteligencia artificial (IA) no está en lo más sofisticado de su tecnología, sino en cómo se integra al diseño pedagógico, en este caso, las herramientas digitales funcionaron como un espejo que hizo visible el pensamiento didáctico: ayudaron a evidenciar cómo se estructuran las consignas, cómo se ajustan las estrategias y cómo la retroalimentación puede transformarse en un diálogo genuino, así, los maestrandos pudieron comprobar de primera mano la relación entre el diseño de las tareas, la motivación y la comprensión de los contenidos.

Con el correr de las sesiones, la clase se fue afianzando como un espacio de aprendizaje colectivo, las diferencias entre los participantes se volvieron a enriquecer para contrastar opiniones y chequear criterios, la discusión sobre el uso ético de la IA, además, aportó témperas a cuadros más grandes de autoría, responsabilidad y del ineludible juicio pedagógico frente a las respuestas automáticas, un ejercicio que sirvió al docente en formación, para que su identidad profesional se fortaleciera: ya no veía a la tecnología como un enemigo, sino como una aliada que potencia sus posibilidades de enseñar.

En unión, la prueba ha demostrado que una implantación bien pensada de inteligencia artificial puede reconquistar los procesos de aprendizaje, si se acompaña de objetivos claros y de una mediación docente consciente, las mejoras en la participación, la claridad de las consignas y la toma de decisiones pedagógicas no fueron fruto de la casualidad, sino del trabajo constante entre la práctica y la reflexión, no fue lo fundamental la herramienta, fue el modo en que se la utilizó al servicio del aprendizaje.

Conclusión

La sistematización de esta práctica permitió entender que la verdadera innovación educativa no se basa únicamente en la tecnología que utilizada, sino en las decisiones pedagógicas que guían su uso, más allá de los recursos digitales, lo que realmente transformó la experiencia fue la intención de mejorar la comunicación, la participación y la claridad de los aprendizajes en un entorno virtual, la práctica demostró que enseñar en línea requiere creatividad, sensibilidad y una planificación constante, especialmente cuando se trabaja con grupos grandes y diversos.

Uno de los aprendizajes más valiosos fue darnos cuenta de que la tecnología puede potenciar la mediación docente cuando se utiliza con un enfoque formativo, las herramientas que empleamos facilitaron la organización de la clase, la retroalimentación inmediata y la participación de los estudiantes, pero su verdadero valor se hizo evidente cuando se integraron a la reflexión pedagógica. Este proceso deja claro que el rol del docente va más allá de simplemente impartir contenidos; implica acompañar, interpretar y adaptar los recursos a las necesidades del grupo.

Durante esta experiencia, también se destacó la importancia del diseño didáctico como el núcleo del proceso educativo, la claridad de las consignas, la coherencia entre los objetivos y las actividades, así como la oportunidad de recibir feedback, fueron factores clave para mantener la motivación y la comprensión conceptual, asimismo, se reafirmó que la enseñanza virtual necesita una mirada flexible, capaz de atender las diferencias tecnológicas, los ritmos de aprendizaje y los diversos contextos laborales, sin sacrificar la equidad ni la calidad educativa.

Desde una perspectiva ética, la experiencia deja aprendizajes significativos sobre la responsabilidad profesional en el uso de recursos digitales, surgieron debates valiosos sobre la autoría, el respeto a las fuentes y la necesidad de mantener la integridad académica frente a herramientas que facilitan la producción de materiales, este ejercicio favoreció la formación de una conciencia crítica en el uso de la tecnología en la educación.

Esta sistematización nos permitió reafirmar que la innovación educativa nace del diálogo entre la teoría y la práctica, así como entre el conocimiento disciplinar y la reflexión continua sobre la enseñanza, la experiencia no solo mejoró la participación y la claridad del aprendizaje, sino que también fortaleció la identidad profesional de quienes participaron, consolidando una visión más humana, ética y colaborativa de la docencia en entornos digitales.

Referencias bibliográficas

Andrade, H. (2021). *Las rúbricas como herramienta para el aprendizaje y la autorregulación.* Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/567/56741181017.pdf

Bain, A. (2021). *Ecologías de aprendizaje y tecnologías inteligentes en la educación superior.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6424810

Black, P. (2009). *Developing the theory of formative assessment*. Obtenido de https://n9.cl/1ai1m

Cabero, J. (2023). Inteligencia artificial y formación del profesorado: posibilidades, desafíos y ética educativa. *Comunicar*. Obtenido de https://n9.cl/k32mxt

Castañeda, L. (2020). *Pedagogías emergentes y tecnologías educativas: una mirada actual*. Obtenido de https://doi.org/10.6018/red.401471

Coll, C. (2021). *Aprender y enseñar con tecnologías digitales: más allá del mito de la sustitución.* Obtenido de https://lab.cccb.org/es/aprender-y-ensenar-con-tecnologias-digitales/

Fredricks, J. (2019). *La participación estudiantil y su relación con el aprendizaje profundo en entornos digitales.* Obtenido de https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/jime.528

Gross, B. (2023). *Educación e inteligencia artificial: fundamentos para una transformación educativa.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/1001243.pdf

Jara, O. (2018). *Sistematización de experiencias: aprender de la práctica.* Obtenido de https://n9.cl/0zjwu

Jimenez, M. (2019). *Argumentación y enseñanza de las ciencias: una perspectiva didáctica.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=47227

Latorre, A. (2020). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa.* Obtenido de https://n9.cl/hhya

Llorente, M. (2020). *Inteligencia artificial y educación: escenarios y oportunidades para la docencia universitaria*. Obtenido de https://doi.org/10.5944/ried.23.2.27475

MINEDUC. (2022). *Currículo de la Educación General Básica y Bachillerato.* Obtenido de https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/

MINEDUC. (2023). *Plan Nacional de Educación 2030: Transformación Digital y Equidad Educativa*. Obtenido de https://n9.cl/948wj

Moreira, M. (2022). La inteligencia artificial en la educación: entre la innovación y la incertidumbre ética. *Revista de Educación Mediática y TIC.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/aleaut?codigo=148283

Moreno, C. (2023). *Etica, autoría y pensamiento crítico en la era de la inteligencia artificial educativa*. Obtenido de https://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/view/4402

Sampieri, H. (2021). *etodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill. Obtenido de https://n9.cl/iw51c

Shepard, L. (2019). *La evaluación formativa y el aprendizaje profundo en la era digital*. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/140/14023127008.pdf

Shute, V. (2020). *Feedback formativo inteligente y autorregulación del aprendizaje*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692792

UNEMI. (2023). P*royecto académico de la Maestría en Educación de Bachillerato con mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales.* Obtenido de https://www.unemi.edu.ec/index.php/maestrias/master-en-educacion-de-bachillerato-enlinea/

Vygotsky, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Obtenido de https://n9.cl/xtovr

Capítulo III

Psicomotricidad en territorio: una experiencia situada de innovación e inclusión temprana

Keila Zurita Espinoza
Universidad Estatal de Milagro
https://orcid.org/0009-0005-9727-1118

Resumen
El capítulo presenta la sistematización de una experiencia de intervención psicomotriz comunitaria desarrollada en la Unidad Educativa Especializada AVINNFA – Milagro, en Ecuador, con participación activa de estudiantes de la carrera de Educación Especial. El propósito fue fortalecer el desarrollo integral e inclusión temprana de niños con necesidades educativas especiales mediante circuitos psicomotrices estructurados. Se utilizó una metodología cualitativa participativa basada en la observación directa, aplicación de baterías estandarizadas e instrumentos propios. Entre los principales aprendizajes destacan la transformación del rol docente, la articulación teoría-práctica y el impacto positivo en los procesos de inclusión educativa desde el territorio.

Palabras claves: Psicomotricidad; Inclusión temprana; Educación Especial; Intervención comunitaria; Sistematización de experiencias.

1. Experiencia didáctica como objetivo de estudio

Mi trayectoria como fisioterapeuta, unida a mi experiencia docente en la carrera de Educación Especial, me ha permitido comprender el movimiento no solo como una función biológica, sino como una dimensión clave para el desarrollo integral y el aprendizaje, especialmente en contextos educativos diversos e inclusivos. Desde el conocimiento profundo de los sistemas que componen el cuerpo humano, he podido observar cómo el sistema nervioso y el sistema locomotor permiten al ser humano interactuar con su entorno y experimentar la vida, dependiendo no tanto de lo que ocurre afuera, sino de las posibilidades funcionales de su propio cuerpo.

A lo largo de mi práctica clínica he acompañado a niñas y niños que presentan limitaciones en el movimiento, originadas por eventos cerebrovasculares, traumatismos o afecciones neurológicas adquiridas desde etapas prenatales. Estas condiciones, al manifestarse durante momentos críticos del desarrollo infantil, interfieren significativamente en la maduración del sistema nervioso, alterando la organización de las redes neuronales y afectando los procesos cognitivos, emocionales, sociales y motores. Esta interrupción incide directamente en la adquisición de la autonomía, el sentido de identidad y la interacción con el entorno. Escuchar estas historias de vida y asumir el compromiso de intervenir desde una perspectiva ética, contextualizada y transdisciplinaria, ha reforzado en mí la profunda convicción de que la psicomotricidad constituye una herramienta clave, tanto en el ámbito pedagógico como terapéutico, para favorecer procesos de desarrollo integral y calidad de vida.

Este convencimiento se reforzó al identificar, en el entorno comunitario y educativo de Milagro, diversas barreras que limitaban el desarrollo psicomotor y la inclusión temprana de niños y niñas con necesidades educativas especiales (NEE). Se evidenció una problemática compartida por múltiples actores: la falta de estrategias sistemáticas que integren el movimiento como eje pedagógico, la escasa formación docente en psicomotricidad funcional, y una débil participación de las familias en los procesos de estimulación y aprendizaje. Estas tensiones no eran exclusivas de una institución, sino reflejo de una realidad estructural que atraviesa tanto a los espacios educativos como a los hogares, donde persiste una visión asistencialista del cuerpo y una baja comprensión del movimiento como lenguaje de desarrollo.

Frente a este panorama, participé activamente en el diseño y ejecución de un proyecto de vinculación orientado al fortalecimiento del desarrollo integral e inclusión temprana mediante

circuitos psicomotrices estructurados en espacios comunitarios, desarrollado junto a estudiantes de la carrera de Educación Especial. La iniciativa se implementó en una unidad educativa especializada con amplia trayectoria en la atención a niños y niñas con necesidades educativas especiales (NEE), ubicada en la ciudad de Milagro, Ecuador. El proyecto surgió como una respuesta situada y colaborativa, destinada a resignificar el cuerpo como herramienta educativa, promover la inclusión desde la acción psicomotriz y fortalecer los vínculos entre escuela, familia y comunidad.

El escenario de intervención fue dicha institución especializada, la cual, pese a su reconocida trayectoria en la atención a niños y niñas con NEE, presenta limitaciones estructurales y metodológicas que dificultan la implementación de una estimulación psicomotriz adaptada, articulada con la familia y el entorno. En este contexto, y en articulación con el equipo docente, estudiantes, padres y cuidadores, propusimos la creación de circuitos psicomotrices funcionales y sostenibles, aprovechando los espacios disponibles y desarrollando talleres formativos y sesiones de sensibilización comunitaria, con el objetivo de fortalecer los vínculos entre escuela, familia y comunidad desde una perspectiva inclusiva y situada.

Esta experiencia se convirtió en una oportunidad para observar, reflexionar y actuar sobre una problemática concreta, desde un enfoque basado en derechos, participación y corresponsabilidad social, enmarcada en la política educativa nacional (LOEI, 2021) y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4, que promueve una educación inclusiva y de calidad desde la primera infancia.

En el contexto de la Unidad Educativa Especializada AVINNFA, en la ciudad de Milagro, se identificaron múltiples tensiones estructurales y pedagógicas que afectaban el desarrollo psicomotor y la inclusión temprana de los niños y niñas con necesidades educativas especiales (NEE). Estas tensiones estaban directamente relacionadas con la limitada aplicación práctica y el escaso dominio de la psicomotricidad como enfoque integrador en el quehacer educativo, lo cual dificultaba la implementación de estrategias sistemáticas que promovieran el movimiento como eje de aprendizaje, así como una adecuada articulación entre escuela, familia y comunidad.

Si bien la institución cuenta con una sólida trayectoria en atención a la diversidad, se evidenció una carencia significativa de estrategias sistemáticas orientadas al fortalecimiento del desarrollo motor desde una perspectiva integral e inclusiva. Esta problemática se manifiesta en varios niveles: la limitada

disponibilidad de materiales adaptados, la falta de formación específica del personal en psicomotricidad funcional, la débil articulación con las familias, y la escasa intervención sobre los entornos físicos comunitarios como espacios educativos activos.

Durante las primeras visitas diagnósticas, fue posible observar que muchos de los niños y niñas presentaban signos de retraso en áreas fundamentales como la coordinación, el equilibrio, la lateralidad y el control postural, sin que existieran intervenciones estructuradas que respondieran a estas necesidades de forma individualizada. Esta situación se vuelve aún más crítica si se considera que gran parte de estos niños, se encuentran en una etapa evolutiva donde el sistema nervioso está en pleno proceso de maduración, lo cual representa una ventana de oportunidad para promover aprendizajes significativos y compensar posibles limitaciones funcionales. La ausencia de estímulos adecuados durante esta etapa no solo retrasa el desarrollo físico y neurológico, sino que también impacta negativamente en la construcción de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, lo que a mediano plazo debilita los procesos de inclusión educativa.

Además, el diagnóstico institucional permitió visibilizar una práctica fragmentada, en la que los esfuerzos de atención se centraban en rutinas asistenciales, más que en propuestas pedagógicas activas y participativas. La participación de las familias era mínima y existía una brecha en la comprensión del valor del movimiento como lenguaje, como forma de comunicación y como vía para el desarrollo del pensamiento. Ante este escenario, surgió la necesidad urgente de diseñar una intervención contextualizada que no solo fortaleciera el componente motor, sino que resignifica el rol del cuerpo en la educación, promoviendo una cultura inclusiva y sensible a la diversidad desde los primeros años de vida.

El propósito de esta sistematización es mostrar cómo la implementación de circuitos psicomotrices en contextos comunitarios inclusivos puede convertirse en una estrategia educativa funcional para favorecer el desarrollo integral, la autonomía y la participación de niños y niñas con necesidades educativas especiales (NEE), fortaleciendo a su vez el trabajo articulado entre familias, docentes y profesionales de la salud.

Este propósito adquiere sentido a partir de mi experiencia como fisioterapeuta y docente de la carrera de Educación Especial, donde he podido constatar que las prácticas educativas suelen desvincular el cuerpo del aprendizaje, dejando de lado el potencial del movimiento como eje estructurador del desarrollo. Sistematizar esta experiencia representa un acto de responsabilidad profesional, institucional y humana, porque permite

reflexionar críticamente sobre una intervención concreta que enfrentó un problema real: la carencia de estrategias psicomotrices en una institución educativa especializada. Como señala Jara (2018), toda sistematización debe tener una intencionalidad clara que oriente el proceso y permita generar aprendizajes significativos. En este caso, dicha intencionalidad nace del compromiso ético de aportar a la mejora de las prácticas inclusivas desde una mirada transdisciplinaria, donde la psicomotricidad no es solo una técnica, sino una vía pedagógica y social de transformación.

Además, poner esta experiencia por escrito permite generar conocimiento situado, validado desde la práctica, que pueda retroalimentar el currículo universitario, fortalecer las estrategias institucionales de vinculación con la comunidad y reafirmar el rol del educador especial como agente de cambio. Esta sistematización también responde a una necesidad formativa: consolidar aprendizajes no solo para mí como promotora, sino también para mis estudiantes, colegas y actores comunitarios que fueron parte activa del proceso.

Con este capítulo, espero ofrecer al lector un modelo de intervención replicable, adaptable a otros contextos educativos donde existan niños y niñas con NEE, y donde el cuerpo aún no ha sido reconocido como una herramienta pedagógica legítima. Aspiro a que este relato motive a otros profesionales de la educación, la fisioterapia y áreas afines a documentar sus experiencias, reconociendo que transformar la práctica también implica narrarla, analizarla y compartirla. Asimismo, confío en que esta sistematización contribuya a cerrar una brecha existente en la literatura: la escasez de experiencias comunitarias donde la psicomotricidad se aplique como estrategia de inclusión temprana en entornos escolares reales.

Esta experiencia de intervención psicomotriz comunitaria en la Unidad Educativa AVINNFA merece ser compartida por su impacto directo e inmediato en el desarrollo de los niños y niñas con necesidades educativas especiales (NEE), así como por su potencial transformador en los actores que participaron del proceso. Uno de los principales criterios que respaldan su valor es la innovación pedagógica, ya que se propuso una metodología que articuló el conocimiento fisioterapéutico con el enfoque psicomotriz y los principios de la educación inclusiva, desarrollando circuitos adaptados al entorno comunitario y cultural de la población beneficiaria. Esta intervención se alejó de modelos clínicos convencionales o asistencialistas y apostó por una práctica educativa participativa, vivencial y transdisciplinaria.

La experiencia también posee relevancia contextual: se desarrolló en un entorno real, con recursos limitados, pero con alto

compromiso humano y voluntad institucional. En este sentido, demostró que es posible optimizar espacios, materiales y capacidades locales para promover el desarrollo integral desde una mirada inclusiva. Además, el proyecto respondió a marcos normativos y éticos actuales, como la LOEI (2021), los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, que promueve una educación de calidad desde la primera infancia. Esta alineación con políticas públicas educativas nacionales e internacionales refuerza su legitimidad y sostenibilidad.

Otro criterio de valor relevante es su transferibilidad. La estrategia implementada circuitos psicomotrices, talleres para familias y docentes, espacios de sensibilización comunitaria puede ser replicada o adaptada fácilmente en otros contextos con características similares. El proyecto no dependió de grandes inversiones, sino de la planificación colaborativa, el uso creativo de recursos existentes y la voluntad de cambio. Su carácter formativo y participativo permitió empoderar a los actores locales, generando aprendizajes significativos no solo para los niños y niñas beneficiarios, sino también para los estudiantes universitarios, profesionales y miembros de la comunidad educativa involucrada.

Finalmente, este proceso no constituye un simple registro anecdótico, sino un conocimiento construido colectivamente, con valor educativo, social y académico. Al sistematizarlo, se rescatan saberes situados, se visibilizan buenas prácticas y se contribuye a ampliar el campo de acción de la psicomotricidad como herramienta pedagógica inclusiva en el ámbito latinoamericano.

El presente proceso de sistematización se centrará en analizar e interpretar la experiencia educativa y comunitaria vivida durante el diseño, implementación y acompañamiento del proyecto "Fortalecimiento del desarrollo integral e inclusión temprana mediante circuitos psicomotrices estructurados en espacios comunitarios de AVINNFA – Milagro". El objeto de estudio delimitado abarca específicamente los procesos pedagógicos y psicomotrices desarrollados con niños y niñas de entre 2 y 6 años con necesidades educativas especiales (NEE), en el marco de un espacio institucional con enfoque inclusivo, durante un período de ejecución comprendido de septiembre a noviembre del 2025.

Es importante señalar que, si bien durante la visita diagnóstica realizada meses antes del inicio formal del proyecto se constató la existencia de una población acorde a la edad biológica prevista en el diseño original, al momento de la implementación se evidenció una variación significativa en la muestra: no se contaba con la misma cantidad de niños en el rango etario establecido

(2 a 6 años). Sin embargo, una proporción relevante de los beneficiarios presentaba características del desarrollo propio de la primera infancia, como consecuencia de diversos grados de retraso madurativo, discapacidad o condiciones neurológicas. Esta situación implicó una readecuación metodológica, en la que se priorizó no solo el criterio cronológico de edad, sino también las habilidades, necesidades funcionales y nivel de desarrollo psicomotor de los niños y niñas. En consecuencia, se adaptaron los objetivos, actividades y circuitos psicomotrices para responder de manera coherente a las demandas reales del grupo beneficiario, manteniendo el enfoque de atención temprana, inclusión y contextualización pedagógica.

Se excluyen del análisis otros componentes institucionales ajenos al desarrollo motor, como los relacionados con áreas curriculares no integradas al proyecto (por ejemplo, lenguaje, matemáticas o evaluación académica general), así como otras intervenciones no vinculadas directamente con la ejecución del programa psicomotor comunitario. Tampoco se considerarán experiencias clínicas previas o externas a la institución, dado que el objetivo principal es rescatar el proceso vivido en entornos educativos reales, comunitarios y culturalmente situados, y no analizar tratamientos individuales de carácter terapéutico.

La delimitación temática se concentra en el abordaje del movimiento como medio de inclusión educativa temprana, en su dimensión funcional, expresiva, emocional y social, desde una perspectiva transdisciplinaria que integra conocimientos de la fisioterapia, la psicomotricidad, la pedagogía y la educación especial. La delimitación temporal comprende el proceso completo desde la fase diagnóstica inicial, la construcción participativa del plan de acción, su implementación práctica y el seguimiento reflexivo de resultados y aprendizajes. Finalmente, la delimitación poblacional incluye a niños/as con NEE matriculados en AVINNFA, sus familias, el personal educativo institucional y los estudiantes universitarios involucrados desde la carrera de Educación Especial de la UNEMI.

Este recorte intencional permite profundizar en la experiencia desde una mirada situada, analítica y formativa, con el fin de generar conocimiento útil, éticamente comprometido y con potencial de replicabilidad en contextos similares.

Esta experiencia no solo evidenció carencias institucionales en la implementación de estrategias psicomotrices adaptadas, sino también el potencial transformador del trabajo colaborativo, la participación de las familias y el compromiso profesional desde una perspectiva de derechos. A lo largo del proceso, se identificaron tensiones estructurales, vacíos metodológicos y fragmentaciones pedagógicas que obstaculizaban el desarrollo

integral de niños y niñas con NEE. Sin embargo, también emergieron oportunidades, saberes locales, creatividad y voluntad de cambio, que permitieron resignificar el movimiento como eje del aprendizaje y de la inclusión educativa.

En este marco, la psicomotricidad dejó de ser una técnica aislada para convertirse en un lenguaje educativo, un puente entre la diversidad funcional y la participación plena. Sistematizar esta práctica representa un acto de memoria crítica, de compromiso ético y de producción de conocimiento situado, con la intención de aportar a otras comunidades, universidades e instituciones que buscan transformar su quehacer pedagógico desde el territorio.

2. Fundamentación conceptual y operativa de la experiencia

En el marco de esta experiencia situada de innovación educativa en AVINNFA – Milagro, los conceptos estructurantes que guían la sistematización son: psicomotricidad, desarrollo infantil, inclusión educativa, cuerpo como mediador del aprendizaje, circuitos psicomotrices, corresponsabilidad familiar, y enfoque transdisciplinario. Estos conceptos emergen de forma reiterada en las acciones ejecutadas, en las reflexiones de los actores participantes y en los fundamentos teóricos que sustentan el proyecto.

La selección de estos conceptos responde a la necesidad de comprender integralmente el desarrollo infantil desde una perspectiva que supere la visión fragmentada de los procesos educativos. La psicomotricidad constituye el eje metodológico y filosófico de la intervención, al ser entendida no solo como una técnica de estimulación, sino como una forma de leer y acompañar al niño en su construcción subjetiva y relacional. El desarrollo infantil, por su parte, se asume como un proceso complejo e interconectado, en el que confluyen dimensiones físicas, emocionales, sociales y cognitivas, siendo el cuerpo un territorio privilegiado de expresión y aprendizaje.

La inclusión educativa, en esta experiencia, deja de ser una consigna abstracta para convertirse en una práctica concreta de reconocimiento y participación. El concepto de cuerpo como mediador del aprendizaje se instala como una crítica a los modelos exclusivamente cognitivos, recuperando el valor del movimiento, la acción y el juego como formas legítimas de conocer y ser en el mundo. En esta línea, los circuitos psicomotrices emergen como una estrategia operativa que articula teoría y práctica, al permitir diseñar espacios de estimulación adecuados, accesibles y culturalmente pertinentes. Finalmente, la corresponsabilidad familiar y el enfoque transdisciplinario son conceptos clave para entender

el trabajo colaborativo realizado con familias, docentes, estudiantes universitarios y profesionales de distintas áreas, en una lógica de construcción colectiva del conocimiento y del cuidado.

Desde una perspectiva teórica, la psicomotricidad ha sido definida por Lapierre y Aucouturier (2004, p. 27) como una disciplina que "considera al cuerpo como la primera herramienta de comunicación del niño y como medio fundamental para su expresión y constitución subjetiva". Esta mirada se refuerza con los aportes de Berruezo (2010, p. 65), quien señala que el cuerpo es el punto de partida de la inteligencia sensoriomotriz, y que el aprendizaje significativo requiere experiencias corporales mediadas por el vínculo afectivo y el entorno. Por otro lado, la inclusión educativa, tal como la conceptualizan Booth y Ainscow (2011, p. 11), implica remover las barreras al aprendizaje y la participación, adaptando el sistema educativo a las necesidades de todos los estudiantes, en especial de aquellos que históricamente han sido marginados por razones de discapacidad, género, pobreza o etnia.

En síntesis, estos conceptos estructurantes permiten organizar y comprender la experiencia sistematizada, al ofrecer un marco interpretativo coherente con las prácticas desplegadas. Son la base sobre la cual se construirán las dimensiones de análisis en los próximos apartados, posibilitando un diálogo riguroso entre teoría y práctica, y abriendo camino hacia nuevas formas de pensar la educación desde el territorio, la diversidad y la corporeidad.

En toda sistematización rigurosa, la identificación de dimensiones analíticas constituye un paso clave para transformar la experiencia vivida en conocimiento organizado y transferible. Como indican Flick (2014) y Jara (2018), las dimensiones permiten descomponer la complejidad de un proceso educativo en núcleos significativos de análisis, orientando la interpretación desde perspectivas conceptuales claras y articuladas. En este ejercicio, las dimensiones emergen como puentes entre los conceptos estructurantes definidos en el módulo anterior y las acciones concretas desarrolladas en la práctica psicomotriz comunitaria. Son, por tanto, categorías operativas que ayudan a ordenar, analizar y dar sentido a la experiencia, posibilitando la construcción de indicadores que fortalezcan la evaluación y la toma de decisiones pedagógicas.

A partir de los conceptos estructurantes definidos psicomotricidad, cuerpo, inclusión, circuitos psicomotrices y corresponsabilidad familiar se definieron las siguientes dimensiones analíticas:

2..2 Dimensión psicomotriz-funcional: el cuerpo que aprende moviéndose

¿ Qué ocurre cuando un niño logra mantener el equilibrio al caminar sobre una línea? ¿ O cuando logra coordinar sus brazos y piernas al arrastrarse por una colchoneta? Estas acciones, que pueden parecer simples, en realidad son indicadores clave del desarrollo psicomotor, y están directamente relacionadas con su autonomía, su capacidad de socializar, y su disposición para aprender.

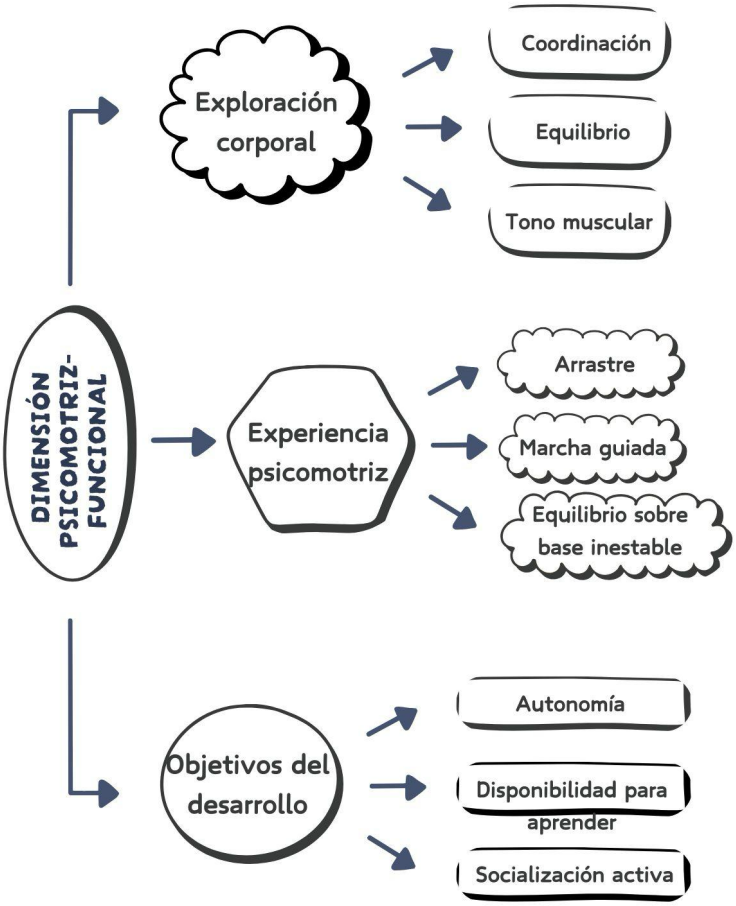
Esta dimensión aborda el esquema corporal, la coordinación, el equilibrio, la lateralidad, el tono muscular y el control postural como bases fundamentales para que el niño interactúe con el mundo. Como lo señalan Lapierre y Aucouturier (1988), el cuerpo es el primer soporte del pensamiento y de la acción, y su organización funcional determina la disponibilidad del niño para aprender, explorar y participar.

La psicomotricidad, entendida como una disciplina que integra movimiento, emoción y cognición, permite intervenir desde una mirada integral, especialmente durante las etapas de mayor plasticidad neurológica. En los circuitos psicomotrices implementados en esta experiencia, se diseñaron propuestas específicas —como ejercicios de arrastre, marcha guiada en línea recta, equilibrio sobre bases inestables— dirigidas a fortalecer el eje corporal y la propiocepción, particularmente en niños con signos de hipotonía y desorganización motriz.

Cada actividad no fue solo una acción física, sino una oportunidad para que los niños exploraran su cuerpo, se sintieran capaces, y vivieran el movimiento como una forma legítima de aprendizaje. Esta dimensión nos recuerda que el cuerpo no es un mero vehículo del conocimiento: es el conocimiento mismo en movimiento.

Desde una perspectiva educativa, reconocer estas manifestaciones motrices como indicadores del desarrollo integral implica un cambio de paradigma: pasar de ver el cuerpo como objeto de control a comprenderlo como sujeto de experiencia y conocimiento. Las experiencias psicomotrices permiten que el niño no solo mejore su organización neuromuscular, sino que construya vínculos afectivos, fortalezca su autoconfianza y establezca bases sólidas para la lectoescritura, el pensamiento lógico y la regulación emocional. Así, la psicomotricidad no es un añadido al currículo, sino un pilar desde el cual se despliega el aprendizaje significativo.

Figura 1.
Dimensión psicomotriz funcional



Fuente: elaboración propia (2025)

"El cuerpo no solo se mueve... también piensa."
— Adaptado de Lapierre & Aucouturier

2.3. Dimensión pedagógica-inclusiva: aprender desde el cuerpo, incluir desde la diferencia

¿ Qué ocurre cuando una propuesta pedagógica reconoce que no todos los niños aprenden igual, pero que todos pueden participar? ¿ Qué pasa cuando se comprende que el movimiento, el juego y la acción corporal no son interrupciones del aprendizaje, sino sus formas más naturales? En esta experiencia, la psicomotricidad se convirtió en un lenguaje accesible para todos, capaz de abrir caminos hacia la comprensión, la expresión y la construcción de vínculos.

Esta dimensión se refiere a la capacidad del proyecto para integrar prácticas pedagógicas activas, significativas y

participativas, que respondan a la diversidad de los estudiantes desde una lógica de equidad. Siguiendo a Stenhouse (1987) y Elliott (1993), una propuesta educativa es inclusiva cuando transforma el currículo, el entorno y las relaciones, para que todos los estudiantes —sin importar sus condiciones individuales— tengan oportunidades reales de aprender. En el contexto ecuatoriano, este enfoque se encuentra alineado con los principios de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que promueve una educación inclusiva, flexible y centrada en el desarrollo integral de los niños y niñas (Ministerio de Educación, 2021).

Aquí, el cuerpo fue entendido no como objeto de corrección, sino como sujeto de expresión y comunicación, una vía legítima de acceso al conocimiento. Las sesiones psicomotrices no exigieron adecuarse a un estándar; al contrario, fueron pensadas para ajustarse a las posibilidades de cada niño, validando sus modos propios de moverse, explorar y habitar el espacio. Esta mirada dialoga con el enfoque del currículo nacional de Educación Inicial de Ecuador, que reconoce el cuerpo y el movimiento como dimensiones fundamentales del aprendizaje temprano, priorizando actividades lúdicas, sensorio-motoras y de exploración activa del entorno (Ministerio de Educación, 2014).

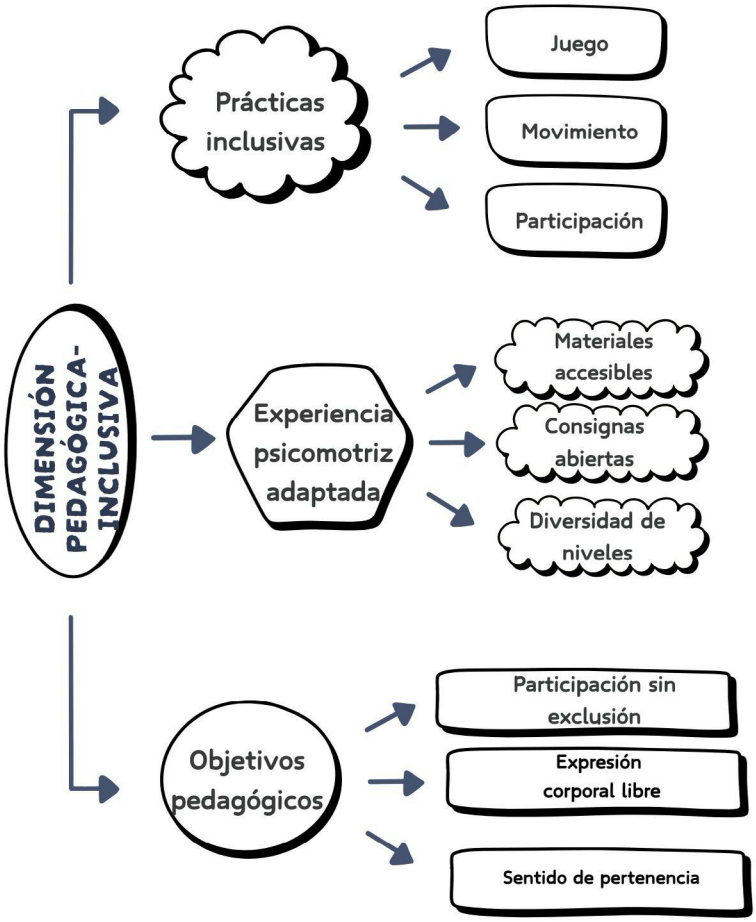
Durante las actividades, se utilizaron materiales accesibles y reciclados (aros, pelotas, colchonetas, cuerdas), y se diseñaron consignas abiertas, con diferentes niveles de complejidad, permitiendo la participación de todos los niños, independientemente de su nivel de desarrollo motor. Lo importante no era "hacerlo perfecto", sino sentirse parte, experimentar, jugar, aprender juntos. Como plantean Tapia y López (2022), la inclusión no se reduce a integrar físicamente a los estudiantes en un espacio, sino a garantizar su participación activa y significativa, respetando sus tiempos, intereses y formas de comunicación.

Desde esta perspectiva, la inclusión deja de ser una meta distante para volverse una práctica cotidiana, construida con sensibilidad, creatividad y compromiso. Incluir no es adaptar al niño a la escuela, sino adaptar la escuela —su mirada, su cuerpo, sus recursos— al niño real, al que llega con sus capacidades, sus historias y sus modos únicos de aprender. Esta visión está en sintonía con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador (2021–2025), que promueve la equidad en el acceso y la permanencia educativa desde una perspectiva de derechos, interculturalidad y atención a la diversidad (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Además, experiencias como las desarrolladas en el proyecto AVINFA contribuyen a operacionalizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 4, que plantea la necesidad

de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, desde la primera infancia y a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2020). Estas acciones, ancladas en el territorio y comprometidas con el bienestar comunitario, ofrecen modelos replicables para fortalecer una pedagogía de la ternura, del cuidado y del respeto por la diversidad humana.

Figura 2.
Dimensión pedagógica inclusiva



Fuente: elaboración propia (2025).

"Una escuela es inclusiva si modifica su organización, su currículo y sus métodos para garantizar el aprendizaje de todos sus estudiantes."
— Stenhouse, L. (1987). Teaching about Race Relations: Problems and Effects. Routledge.

2.3. Dimensión comunitaria-familiar: cuando la inclusión se construye con otros

¿ Qué ocurre cuando las familias dejan de ser espectadoras del proceso educativo para convertirse en aliadas activas? ¿ Qué cambia cuando los saberes del hogar se integran con las prácticas de la escuela, y la comunidad deja de ser un escenario pasivo para volverse territorio educativo? En esta experiencia, la intervención psicomotriz fue también una puerta de entrada al encuentro entre docentes, estudiantes universitarios, madres, padres y cuidadores, generando espacios de corresponsabilidad real.

Esta dimensión recoge el nivel de participación, apropiación y compromiso de las familias y actores comunitarios en el proceso educativo. Más allá de lo metodológico, este componente fue esencial para desplegar una inclusión verdaderamente situada, capaz de responder no solo a las necesidades individuales de los niños y niñas con NEE, sino también a los contextos familiares y culturales que los rodean. Como advierten Fullan (2007) y Bolívar (2012), los procesos de transformación educativa no son sostenibles sin el involucramiento activo de la comunidad: la inclusión no puede ser solo institucional, debe ser también cultural, afectiva y territorial.

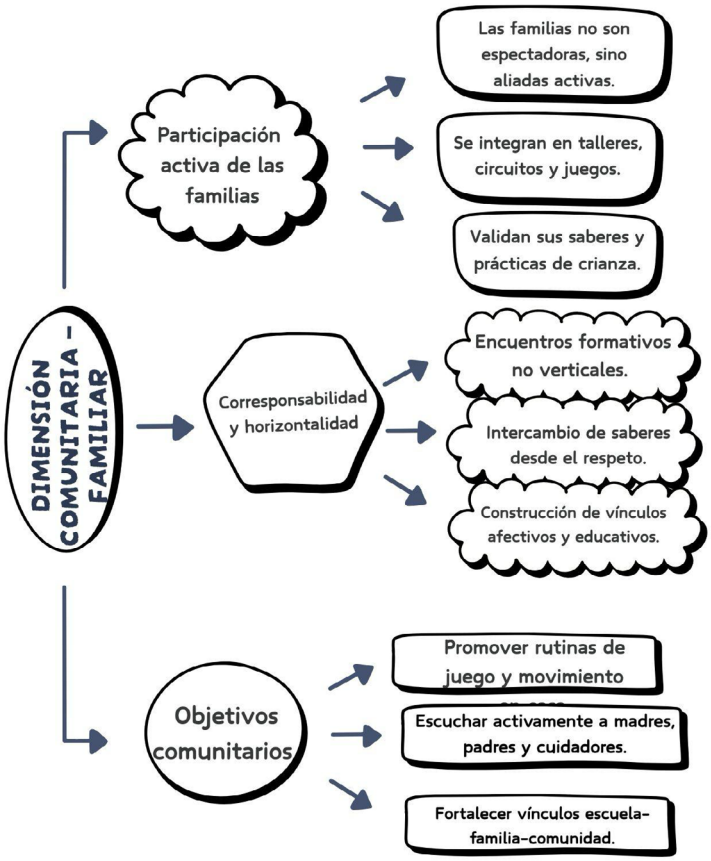
En el marco del proyecto AVINFA, esta visión se operativizó a través de talleres formativos dirigidos a padres, madres y cuidadores, enfocados en la importancia del movimiento y el juego para el desarrollo infantil integral. Estos espacios no fueron concebidos como "capacitaciones verticales", sino como encuentros horizontales de coconstrucción de saberes, donde se validaron experiencias, se compartieron inquietudes y se fortalecieron vínculos. Tal como lo establece el Ministerio de Educación del Ecuador en sus políticas de atención a la primera infancia, el rol de las familias debe ser reconocido como un componente esencial del proceso educativo, bajo una lógica de corresponsabilidad y respeto intercultural (Ministerio de Educación, 2022).

La voz de las familias no fue un apéndice, sino parte del centro de la intervención. Su participación activa permitió integrar la lógica psicomotriz también en el hogar, promoviendo rutinas de juego, movimiento y acompañamiento emocional desde una mirada respetuosa de los ritmos y posibilidades de cada niño o niña. Esta articulación —entre escuela, familia y comunidad— dio lugar a una red de cuidado mutuo que potenció los efectos del trabajo educativo. De acuerdo con la Estrategia Nacional "Infancia con Futuro" (MIDUVI, 2023), este tipo de alianzas comunitarias son clave para el desarrollo infantil integral, especialmente en territorios con alta vulnerabilidad social y educativa.

Desde este enfoque, la inclusión dejó de ser una responsabilidad exclusiva de los profesionales y se convirtió en una tarea compartida, atravesada por el reconocimiento, la escucha y la acción colectiva. Como señala Bolívar (2012), educar no es solo instruir: es tejer comunidad, sostener vínculos y transformar realidades con sentido. Esta visión es coherente con la propuesta del Modelo de Gestión Educativa Territorial (Ministerio de Educación, 2021), que promueve la articulación entre instituciones, familias y comunidades para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de las acciones pedagógicas.

Esta dimensión nos recuerda que sin familias, no hay inclusión plena; y que solo cuando todos los actores se sienten parte, es posible construir territorios verdaderamente educativos. La experiencia desarrollada no solo fortaleció las capacidades de los estudiantes universitarios, sino que transformó —aunque sea parcialmente— la manera en que entendemos la educación: no como una tarea que se realiza desde un aula cerrada, sino como un entramado de relaciones vivas que se tejen en comunidad.

Figura 3.
Dimensión comunitaria-familiar



Fuente: elaboración propia (2025)

"La inclusión no puede ser solo institucional, debe ser también cultural, afectiva y territorial" (Bolívar, 2012)

2.4. Dimensión formativa-profesional: aprender haciendo, aprender sintiendo

¿ Qué ocurre cuando una futura docente se enfrenta, por primera vez, a una realidad que no está en los libros, sino en la mirada atenta de un niño que necesita moverse para aprender? ¿ Cómo cambia la comprensión del aprendizaje cuando se experimenta en el cuerpo, en el vínculo y en la acción colaborativa?

Esta dimensión se enfoca en el desarrollo de competencias pedagógicas, reflexivas y éticas en los estudiantes universitarios que participaron activamente en la experiencia de intervención psicomotriz comunitaria. Inspirados por Schön (1992) y su concepto de practicante reflexivo, y por Wenger (1998) con su noción de comunidades de práctica, se reconoce que el conocimiento profesional se construye en la interacción entre teoría y acción, especialmente cuando esa acción se sitúa en contextos reales, diversos y desafiantes.

En este proyecto, los estudiantes de la carrera de Educación Especial no fueron meros observadores: planificaron, ejecutaron y evaluaron sesiones psicomotrices, adaptando sus propuestas a las características funcionales de los niños, a los recursos disponibles y a las dinámicas institucionales. Luego, en espacios de reflexión colaborativa, analizaron logros, dificultades, emociones e interrogantes, construyendo así un aprendizaje situado y crítico. Este enfoque está alineado con el Modelo Educativo de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI, 2022), que promueve una formación basada en la integración del saber, el hacer y el ser, articulando la teoría con la práctica en escenarios comunitarios reales.

Estas prácticas vivenciales permitieron resignificar el rol docente como mediador del desarrollo, constructor de vínculos y facilitador de inclusión, y no como transmisor de contenidos abstractos. En línea con lo planteado por el Consejo de Educación Superior del Ecuador (CES, 2019), las prácticas preprofesionales deben ser entendidas como espacios de aprendizaje profundo, no solo como requisito académico, sino como experiencia formativa transformadora. Así, los estudiantes no solo adquieren competencias técnicas, sino también una sensibilidad social, corporal y ética indispensable para la docencia inclusiva en contextos de diversidad.

La sistematización del proceso ofreció a los estudiantes la oportunidad de organizar su experiencia en marcos interpretativos más amplios, fortaleciendo su capacidad de análisis, su

compromiso ético y su responsabilidad social. Como se menciona en los lineamientos de formación docente del Ministerio de Educación del Ecuador (2023), es urgente preparar educadores capaces de leer los contextos, actuar con compromiso, y transformar prácticas a partir de la evidencia vivida, no solo de la teoría abstracta.

En un escenario educativo en constante transformación, formar profesionales con sensibilidad corporal, mirada crítica y capacidad de acción resulta urgente. Esta dimensión muestra que la formación universitaria no puede limitarse al aula: debe expandirse hacia el territorio, hacia lo colectivo, hacia el cuerpo y sus aprendizajes. Tal como señala la Red Ecuatoriana de Pedagogía Crítica (2022), una formación situada debe priorizar experiencias transformadoras que interpelen al estudiante y lo conecten con las realidades vividas de las comunidades.

Como recuerda Schön (1992), "los profesionales reflexivos no aplican la teoría a la práctica como si fueran dos mundos separados; la práctica misma se convierte en una fuente legítima de conocimiento". Esta experiencia fue, precisamente, eso: un laboratorio de sentidos, donde teoría, emoción, cuerpo y comunidad se encontraron para formar educadores con vocación transformadora.

Tabla 1.
Categorías clave del estudio

Categoría Clave	**Componentes / Acciones Concretas**
Práctica situada y reflexiva	• Las estudiantes no fueron observadoras pasivas. • Planificaron, ejecutaron y evaluaron sesiones psicomotrices. • Adaptaron propuestas a contextos reales y desafiantes.
Reflexión crítica y emocional	• Analizaron logros, emociones y desafíos en espacios colaborativos. • Integraron teoría, cuerpo y experiencia vivida. • Se vincularon afectiva y éticamente con la comunidad.
Construcción de saber profesional	• Inspirado en Schön (1992): el conocimiento nace en la práctica. • Basado en Wenger (1998): comunidades de aprendizaje. • El territorio como aula, el cuerpo como medio.

Competencias desarrolladas	• Sensibilidad ética y social. • Capacidad de acción en contextos inclusivos. • Comprensión del rol docente como mediador, no transmisor.
Alineación institucional y legal	• Modelo Educativo UNEMI (2022): integrar saber, hacer y ser. • CES (2019): prácticas como espacios de aprendizaje profundo. • Ministerio de Educación (2023): formar docentes transformadores.
Objetivos formativos	• Fortalecer el compromiso social del futuro profesional. • Desarrollar competencias pedagógicas inclusivas. • Cultivar una mirada crítica y sensible al contexto.
Frase inspiradora	"La práctica misma se convierte en una fuente legítima de conocimiento" (Schön, 1992)

Fuente: elaboración propia (2025).

2.5. Construcción de indicadores

En el marco de una sistematización educativa situada, los indicadores asumen un rol fundamental como herramientas metodológicas, no solo para evaluar, sino también para revelar las transformaciones significativas que emergen del trabajo pedagógico en territorio. Su valor radica en su capacidad para traducir lo vivido en señales concretas, visibles y analizables, aportando a la comprensión profunda de los procesos y no solo de los resultados. Tal como lo señala Flick (2014), los indicadores son manifestaciones empíricas que se construyen a partir de categorías conceptuales previamente definidas, lo que les otorga legitimidad teórica y rigor técnico. Son, en esencia, puentes entre el pensamiento y la acción, entre el marco conceptual y la realidad de la práctica.

En este sentido, los indicadores no se limitan a ser instrumentos de medición, sino que también se convierten en lentes interpretativos que orientan la lectura crítica de la experiencia. Permiten identificar avances, reconocer tensiones y visibilizar aprendizajes que, de otro modo, quedarían implícitos o dispersos. Jara (2018) enfatiza que los indicadores deben ser específicos, observables y conectarse con evidencias verificables, lo cual asegura que reflejen de forma fiel y transparente el desarrollo de la experiencia innovadora y su impacto en las personas, en las prácticas y en los entornos educativos.

Con base en este enfoque integrador, se han definido indicadores para cuatro dimensiones clave, manteniendo la coherencia

conceptual, la viabilidad técnica y la pertinencia contextual de la sistematización. Cada indicador delimita con claridad al sujeto involucrado, la acción observable y el contexto de la práctica, fortaleciendo la calidad de la evidencia y consolidando el vínculo entre teoría y experiencia.

2.5.1. Indicadores: Dimensión 1: Psicomotriz-funcional

A	Niños/as que realizan desplazamientos, cambios posturales y ejercicios de coordinación durante el circuito, evidenciando control corporal progresivo. Tabla 2. Indicadores de la Dimensión 1: Psicomotriz-funcional
B	Ejecución de actividades de equilibrio y lateralidad en al menos dos estaciones del circuito psicomotriz.
C	Participación en ejercicios de esquema corporal (arrastres, giros, reptación, pasos guiados).
D	Mejoras observables, registradas mediante fichas de campo, en tono, control postural o coordinación tras varias sesiones.

Fuente: elaboración propia (2025).

Esta dimensión permite observar cómo los niños y niñas utilizan su cuerpo como medio de aprendizaje, relación y expresión, en coherencia con la psicomotricidad relacional y con la noción de cuerpo como territorio cognitivo y afectivo. Los indicadores recogen señales concretas de avances motores, integración sensoriomotriz y disponibilidad corporal para el aprendizaje.

2.5.2. Indicadores: Dimensión 2: Pedagógica-inclusiva

A	Docentes y estudiantes que adaptan consignas, tiempos y apoyos según las NEE de los niños/as presentes. Tabla 3. Indicadores de la Dimensión 2: Pedagógica-inclusiva
B	Inclusión de materiales accesibles y sensoriales (aros, pelotas, texturas, pictogramas) en las estaciones del circuito.
C	Diseño de actividades con distintos niveles de complejidad para garantizar participación equitativa.
D	Observación de interacciones inclusivas entre los niños/as durante las actividades (apoyo entre pares, turnos compartidos, juego cooperativo).

Fuente: elaboración propia (2025).

Estos indicadores permiten valorar cómo la pedagogía inclusiva se expresa en acciones concretas: adaptaciones situadas,

accesibilidad, diversificación didáctica y participación significativa. La dimensión evidencia no solo prácticas inclusivas, sino la transformación de las relaciones y del ambiente educativo.

2.5.3. Indicadores: Dimensión 3: Comunitaria-familiar

A	Participación activa de al menos un miembro de la familia en las actividades comunitarias del circuito. Tabla 4. Indicadores de la Dimensión 3: Comunitaria -familiar.
B	Número de talleres desarrollados con cuidadores sobre desarrollo psicomotor e inclusión.
C	Cuidadores que aplican en casa al menos una actividad de estimulación compartida (según registros o encuestas).
D	Retroalimentaciones positivas de las familias sobre avances perceptibles en autonomía, movimiento o regulación emocional de sus hijos/as.

Fuente: elaboración propia (2025).

Esta dimensión recoge la corresponsabilidad educativa como eje del proyecto, reconociendo que la inclusión se sostiene en vínculos, prácticas de cuidado y apropiación comunitaria. Los indicadores permiten visibilizar la participación familiar, los aprendizajes compartidos y la instalación del enfoque psicomotor más allá de la escuela.

2.5.4. Indicadores: Dimensión 4: Formativa-profesional

A	Estudiantes universitarios que diseñan y ejecutan sesiones psicomotrices basadas en principios teóricos previamente estudiados. Tabla 5. Indicadores de la Dimensión 4. Formativa-profesional
B	Registros reflexivos (diarios, discusiones, informes) donde los estudiantes analizan su práctica y reconocen aprendizajes, tensiones y desafíos.
C	Participación activa de los estudiantes en procesos de adaptación, acompañamiento y evaluación de los niños/as durante los circuitos.
D	Integración de prácticas transdisciplinarias en la intervención (articulación entre psicomotricidad, educación especial, desarrollo infantil y trabajo comunitario).

Fuente: elaboración propia (2025)

Esta dimensión revela cómo la experiencia transformó las prácticas y comprensiones de los estudiantes universitarios, fortaleciendo su identidad profesional desde una mirada reflexiva, ética y situada. Los indicadores permiten observar el tránsito del saber al saber hacer, y del hacer al comprender críticamente.

La formulación de estos indicadores permite construir una lectura ordenada, crítica y profunda de la experiencia psicomotriz desarrollada en AVINNFA. Su claridad, especificidad y anclaje en evidencias verificables consolidan un puente entre la teoría y la vivencia, fortaleciendo la credibilidad del proceso y habilitando la evaluación formativa, la retroalimentación situada y la posibilidad de replicar este modelo en otros contextos comunitarios. Como sostienen Flick (2014) y Jara (2018), la fuerza de una sistematización radica en su capacidad de transformar la experiencia en conocimiento situado y socialmente útil; estos indicadores cumplen precisamente esa función.

En toda sistematización de experiencias educativas innovadoras, la solidez del análisis depende de la calidad y diversidad de las evidencias que la sustentan. Las fuentes y métodos de verificación permiten que las transformaciones observadas en la práctica puedan ser documentadas, interpretadas y validadas de manera rigurosa. Según Jara (2018), la fuerza de una sistematización no radica solo en la narración reflexiva, sino en la posibilidad de contrastar lo vivido con huellas tangibles que respalden el relato. En este sentido, las fuentes son los materiales, registros o testimonios que contienen evidencia directa de los procesos analizados, mientras que los métodos de verificación son las estrategias utilizadas para convertir esos registros en información confiable y significativa.

Flick (2014) destaca que la pertinencia de las fuentes depende de su capacidad para reflejar el fenómeno desde múltiples ángulos, garantizando una comprensión integral. Yin (2014) añade que la triangulación de datos —la comparación entre distintos tipos de evidencia— fortalece la validez del estudio, y Stake (1995) recuerda que cada método de análisis debe ser coherente con la naturaleza de la fuente y con el indicador que pretende verificar. Bajo esta perspectiva, el presente proyecto ha definido un conjunto de fuentes principales y métodos complementarios que buscan dar robustez y credibilidad al proceso de sistematización.

2.6. Baterías psicomotrices aplicadas a los niños y niñas

Las baterías Battelle y Picq & Vayer constituyen fuentes fundamentales para medir de manera objetiva el progreso en las dimensiones psicomotrices de los niños beneficiarios. Estas pruebas permiten identificar avances en coordinación, equilibrio,

esquema corporal y control postural, en concordancia con los indicadores definidos en la dimensión psicomotriz-funcional.

El método de verificación propuesto es el análisis comparativo pre y post intervención, mediante el cotejo de resultados iniciales y finales de las evaluaciones. Este análisis, apoyado en la sistematización estadística y la observación clínica, permite determinar la evolución individual y grupal de los participantes, garantizando validez empírica y confiabilidad en los hallazgos, tal como recomienda Yin (2014).

Tabla 5.
Evidencia de evaluación psicomotriz con baterías estandarizadas

ASPECTO EVIDENCIADO	DESCRIPCIÓN Y ARTICULACIÓN CON EL CAPÍTULO
Uso de instrumentos estandarizados	Se emplearon las baterías Battelle y Picq & Vayer como herramientas confiables para evaluar dimensiones como coordinación, esquema corporal y equilibrio.
Evaluación comparativa pre y post intervención	Se aplicó un análisis de resultados iniciales y finales que permitió observar cambios cuantificables en el desarrollo psicomotor de cada niño o niña.
Sistematización estadística y observación clínica	Los datos obtenidos fueron triangulados con registros clínicos y análisis estadístico descriptivo, fortaleciendo la confiabilidad del proceso evaluativo.
Fundamento metodológico riguroso (yin, 2014)	Se garantizó la validez empírica siguiendo criterios de verificación metodológica recomendados por Yin, mediante recolección y comparación temporal de datos.
Relación con los indicadores definidos	Los resultados obtenidos se vincularon directamente con los indicadores de la dimensión psicomotriz-funcional establecidos en el diseño del proyecto.

Fuente: elaboración propia (2025)

2.7. Encuestas a docentes y familias

Las encuestas aplicadas en el marco del proyecto de intervención psicomotriz comunitaria constituyen una fuente testimonial clave, orientada a explorar percepciones, actitudes y apropiaciones de saberes en torno al desarrollo psicomotor e inclusión temprana. Este instrumento se aplicó a dos grupos esenciales: por un lado, a los docentes que acompañan el proceso pedagógico en AVINFA; y por otro, a padres, madres y representantes legales de los niños y niñas participantes.

2.8. Encuestas a familias: cambios en prácticas de crianza y estimulación

Las respuestas de 40 familias revelan transformaciones sustanciales en las rutinas de juego y acompañamiento en el hogar. El 95% de los encuestados declaró estar dispuesto a participar activamente en el proyecto, y un 71% reconoció haber observado avances en la autonomía, regulación emocional y movimiento de sus hijos/as tras las actividades psicomotrices.

Gráficamente, se evidencian mejoras en aspectos como:

- La comprensión del valor del juego compartido como estrategia de aprendizaje temprano.
- La inclusión de materiales didácticos adaptados en el hogar.
- El reconocimiento del cuerpo como herramienta de aprendizaje y expresión.
- Estos resultados están respaldados por respuestas abiertas que, tras ser analizadas mediante contenido temático, se agruparon en categorías como:
- "El juego con mi hijo ha mejorado mucho, ahora le dedico más tiempo consciente".
- "Aprendí que moverse no es solo correr, sino una forma de aprender a escuchar y pensar".

Tal como señala Flick (2014), este tipo de análisis cualitativo favorece una lectura profunda de significados, más allá de los datos numéricos, y permite vincular los indicadores con la vivencia real del proceso.

2.9. Encuestas a docentes: apropiación pedagógica de la psicomotricidad

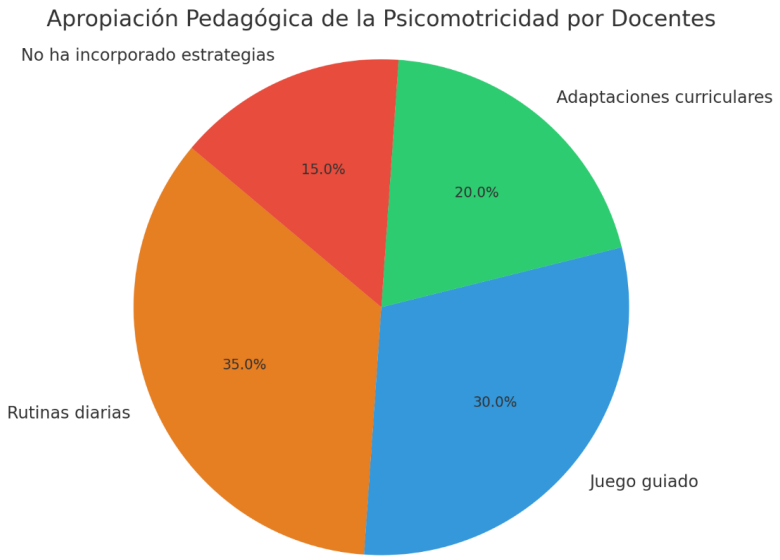
Los docentes participantes manifestaron haber incorporado estrategias psicomotrices en su práctica pedagógica, principalmente en actividades de rutina diaria, juego guiado y adaptaciones curriculares. Se destacan frases como:

"He aprendido a observar más allá del rendimiento académico: ahora valoro cómo se mueve, cómo juega, cómo se autorregula".

Los resultados de la encuesta muestran que la mayoría de los docentes ha comenzado a usar la psicomotricidad en sus clases. Esto significa que han incluido actividades donde los niños se mueven, juegan y aprenden con el cuerpo. Por ejemplo, el 35% de los docentes usa estas estrategias en las rutinas diarias como los saludos o momentos de transición; el 30% en juegos guiados que ayudan al desarrollo motor y emocional; y el 20% las usa adaptando sus clases para estudiantes con necesidades educativas especiales. Solo un 15% aún no ha incorporado estos cambios. Además, el 85% de los docentes afirmó que, después de

las capacitaciones del proyecto, modificó su forma de enseñar. Esto demuestra que el proyecto ayudó a transformar la manera de enseñar, haciendo que los maestros valoren más cómo se mueve, juega y se regula cada niño, más allá de solo sus notas.

Figura . 4.
Apropiación pedagógica de la psicomotricidad por docentes



Fuente: elaboración propia (2025)

Estas cifras permiten afirmar que el proyecto no solo ha promovido intervenciones directas con los niños, sino que ha detonado procesos reflexivos en los adultos responsables, contribuyendo al fortalecimiento de prácticas inclusivas en el ámbito familiar y educativo.

2.10. Talleres formativos y bitácoras reflexivas

Los talleres vivenciales desarrollados con familias, docentes y estudiantes universitarios se han constituido en fuentes comunitarias de alto valor cualitativo, al evidenciar no solo la apropiación del proyecto, sino también su anclaje en las prácticas colaborativas y contextuales. Estas actividades no se limitaron a ser eventos de capacitación, sino que se transformaron en espacios de interacción transformadora, donde los saberes académicos, profesionales y comunitarios se entretejieron a través de dinámicas lúdicas, reflexivas y corporales, propias de la psicomotricidad.

Cada sesión fue sistemáticamente acompañada por bitácoras reflexivas, elaboradas tanto por estudiantes como por docentes, en las que se registraron observaciones, aprendizajes significativos, emociones emergentes, cuestionamientos éticos

y propuestas de mejora. Este proceso formativo permitió documentar cómo la experiencia territorial y comunitaria resignifica la práctica pedagógica y profesional, brindando elementos genuinos de comprensión de la inclusión desde una perspectiva encarnada y situada.

El método de verificación empleado fue el análisis narrativo-interpretativo, una estrategia cualitativa que permite no solo organizar los relatos, sino también comprender los sentidos atribuidos a la experiencia vivida. Este enfoque, fundamentado en autores como Stake (1995), posibilita una lectura profunda de las fuentes, reconociendo las dimensiones subjetivas del aprendizaje que trascienden lo meramente observable. De este modo, la evidencia cualitativa no se reduce a lo anecdótico, sino que se convierte en un insumo riguroso para identificar transformaciones, resignificaciones profesionales, cambios de mirada sobre la discapacidad y avances en la corresponsabilidad educativa.

Tabla 6.
Análisis narrativo de talleres vivenciales y bitácoras reflexivas

Fuente	Descripción del contenido	Sentido interpretativo
Talleres con familias	Actividades psicomotrices compartidas, dinámicas lúdicas, participación activa, relatos espontáneos.	Refuerzan la inclusión desde lo afectivo y cotidiano; las familias dejan de ser espectadoras para convertirse en coeducadoras.
Talleres con docentes	Espacios de diálogo y práctica reflexiva sobre estrategias inclusivas y psicomotricidad en el aula.	Permiten resignificar el rol docente desde una pedagogía más empática, situada y corresponsable, fortaleciendo competencias profesionales.
Talleres con estudiantes UNEMI	Sesiones vivenciales guiadas con participación activa en el diseño, ejecución y evaluación del circuito.	Generan aprendizajes experienciales significativos, promoviendo el desarrollo de habilidades blandas, ética profesional y compromiso social.
Bitácoras de estudiantes	Relatos individuales sobre emociones, aprendizajes, hallazgos, errores, ajustes, propuestas.	Se evidencian procesos de reflexión crítica, conexión con la realidad territorial y evolución del rol profesional desde la experiencia vivida.

Fuente: elaboración propia (2025)

2.11. Registros audiovisuales y evidencias visuales

Los videos, fotografías y materiales gráficos producidos durante los circuitos psicomotrices constituyen una fuente visual esencial para observar la corporeidad, la interacción y el clima emocional en los espacios de trabajo. Estas evidencias documentan el desarrollo real de las sesiones, permitiendo identificar expresiones de disfrute, autonomía y cooperación entre los participantes.

El método de verificación es el análisis visual triangulado, que combina la observación sistemática de los registros con su contraste frente a otros datos (fichas, encuestas y bitácoras). Esta integración de miradas, como plantea Yin (2014), fortalece la validez de los hallazgos y permite construir interpretaciones más completas sobre la experiencia educativa.

El uso articulado de fuentes diversas y métodos complementarios ha permitido garantizar la coherencia entre indicador, evidencia y análisis, fortaleciendo la validez del proceso de sistematización. La triangulación entre resultados cuantitativos (baterías psicomotrices), percepciones cualitativas (encuestas y talleres) y registros visuales (fotografía y video) ofrece una lectura integral que combina objetividad, vivencia y reflexión.

Como sostiene Jara (2018), la riqueza de una sistematización no está en la acumulación de datos, sino en su capacidad de construir sentido a partir de ellos. Así, cada fuente se convierte en un puente entre la teoría y la práctica, entre lo vivido y lo pensado, entre el cuerpo que aprende y la comunidad que acompaña. Este enfoque plural, además de validar los resultados, permite comprender las transformaciones humanas, pedagógicas y sociales que emergieron del proyecto.

2.12. Justificación teórica del conjunto integrado y sistematización

2.12.1. Justificación de conceptos y dimensiones: una arquitectura pedagógica situada

En el corazón de este proyecto educativo late una convicción profunda: la inclusión no es una meta, sino una forma de habitar el mundo. Desde esta premisa, la sistematización se ha estructurado a partir de conceptos vivos, encarnados en la práctica, como psicomotricidad, corresponsabilidad familiar, diversidad funcional, participación comunitaria e inclusión educativa temprana. Cada uno de estos conceptos ha sido más que un marco teórico; ha operado como lente, como práctica y como pregunta constante en los espacios de interacción con niños, familias y docentes en la Unidad Educativa Especializada AVINNFA – Milagro.

Siguiendo a Jara (2018), estos conceptos no se seleccionan arbitrariamente, sino que emergen del proceso mismo como

núcleos organizadores de sentido. La categoría de psicomotricidad, por ejemplo, articula cuerpo, emoción, desarrollo y vínculo social en un todo inseparable, y permite leer los circuitos implementados no solo como técnica, sino como vivencia de inclusión. La dimensión de la corresponsabilidad familiar, por su parte, visibiliza el lugar central que ocupan las familias en el desarrollo infantil y en la sostenibilidad de las prácticas de inclusión. Estas dimensiones fueron definidas con base en su recurrencia empírica y su capacidad explicativa, atendiendo a los principios de pertinencia contextual y reflexividad que Flick (2014) destaca como esenciales en estudios cualitativos.

El cruce entre estos conceptos y dimensiones ha dado lugar a una arquitectura comprensiva, coherente con la lógica del proyecto y enraizada en la experiencia educativa real. Más que imponer una mirada externa, la sistematización ha buscado nombrar lo que ya estaba en germen en las prácticas, darle forma teórica y hacerlo visible como saber valioso.

2.12.2. Justificación de indicadores: entre el gesto, la palabra y la transformación

Los indicadores definidos no son simples registros numéricos ni casillas por llenar: son signos observables de procesos complejos, construidos con rigor metodológico pero también con sensibilidad interpretativa. Siguiendo a Yin (2014), un buen indicador no solo debe ser medible, sino también significativo en relación con el objeto de estudio. Por ello, cada indicador fue diseñado como una forma de traducir en evidencia aspectos clave del desarrollo infantil, la participación familiar, el desempeño docente y la transformación institucional.

Stake (1995) advierte que la validez de un estudio cualitativo reside en la coherencia entre las preguntas, las fuentes, los métodos y los criterios de valoración. En este sentido, se construyeron indicadores que dialogan directamente con las dimensiones priorizadas: por ejemplo, el "grado de participación activa de las familias en los talleres" o el "nivel de adecuación de los circuitos psicomotrices a las NEE individuales de los niños". Estos indicadores no solo guían la observación, sino que generan reflexión y retroalimentación en los equipos de trabajo. Son instrumentos vivos, conectados con la acción.

Los indicadores además fueron definidos en estrecha relación con los marcos normativos y teóricos que sostienen el proyecto: la LOEI, el ODS 4, el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los principios de psicomotricidad relacional. De este modo, la sistematización no solo evidencia resultados, sino que contribuye a validar una forma alternativa de hacer inclusión desde lo comunitario.

1.12.3. Justificación de fuentes y métodos: una polifonía verificable

Una sistematización rigurosa y comprometida requiere no solo de preguntas pertinentes, sino también de fuentes diversas y métodos de verificación sólidos. Según Flick (2014), la triangulación de fuentes permite ampliar el campo de significación y contrarrestar sesgos, especialmente en estudios que emergen desde la práctica social. En este caso, se han utilizado múltiples fuentes de información: baterías de evaluación psicomotriz (Battelle y Picq-Vayer), encuestas a docentes y familias, bitácoras de prácticas, talleres participativos, registros fotográficos, videos y actas institucionales.

Cada una de estas fuentes se ha vinculado a métodos de verificación acordes con su naturaleza. Por ejemplo, las encuestas cuantitativas han sido analizadas mediante técnicas descriptivas para identificar tendencias en la percepción docente y familiar; las bitácoras de prácticas fueron sistematizadas con matrices de observación que permitieron identificar patrones en el desarrollo infantil y la participación; los talleres se analizaron como espacios de producción colectiva de conocimiento. Tal como lo sostiene Stake (1995), se buscó siempre mantener coherencia entre la fuente, el método y el tipo de dato que se deseaba contrastar.

Además, se ha trabajado desde un enfoque de triangulación metodológica y teórica, lo que permite fortalecer la validez interpretativa del conjunto. Yin (2014) subraya que la validez en estudios de caso se construye al conectar múltiples formas de evidencia. Aquí, el dato observable se entrelaza con el testimonio, el gesto con la palabra, el juego del niño con el análisis crítico del equipo interdisciplinario.

Finalmente, esta sistematización no se limita a registrar una experiencia, sino que la recrea, la problematiza y la proyecta como modelo replicable. Como señala Carlino (2005), escribir sobre prácticas pedagógicas implica traducir saberes tácitos en discursos públicos, capaces de dialogar con otros actores educativos y sociales. La escritura académica aquí no es un fin en sí mismo, sino una práctica social (Hyland, 2009), una forma de devolver al territorio sistematizado el valor de su experiencia.

El conjunto conceptos, dimensiones, indicadores, fuentes y métodos– no constituye un recetario, sino un mapa situado. Un mapa que muestra caminos posibles hacia la inclusión educativa temprana desde el cuerpo, el juego, la emoción y la comunidad. Un mapa que reconoce la complejidad sin renunciar a la claridad, que valida las prácticas locales sin dejar de dialogar con marcos globales. Y, sobre todo, un mapa que se construyó caminando junto a otros: niños, familias, docentes, terapeutas y comunidad. La integración de la información desarrollada hasta este punto

ha permitido construir un andamiaje sólido, riguroso y profundamente humano, donde teoría y práctica se entrelazan con coherencia y propósito. Los conceptos estructurantes que sustentan esta experiencia psicomotricidad, cuerpo, inclusión, comunidad y corresponsabilidad han sido mucho más que marcos teóricos: han guiado cada decisión, cada gesto pedagógico, cada encuentro con las niñas, niños y familias participantes.

Estas nociones se organizaron en dimensiones que reflejan los pilares vivos de la intervención: el desarrollo infantil desde lo corporal como centro de todo proceso educativo temprano; la participación activa de las familias como garantía de continuidad, afecto y acompañamiento; la generación de entornos accesibles como espacios reales de equidad; y la articulación interinstitucional como muestra de compromiso colectivo y sostenido. Cada dimensión fue traducida en indicadores observables y sensibles, respaldados por fuentes diversas —documentales, testimoniales, gráficas y simbólicas— y métodos rigurosos que no solo validan la experiencia, sino que permiten narrarla con voz propia, con verdad y sentido.

La riqueza de esta integración no solo reside en su precisión técnica o su valor metodológico. Su mayor fuerza está en que honra lo vivido, visibiliza los vínculos tejidos, rescata los saberes locales, y transforma cada hallazgo en una oportunidad de réplica, mejora o inspiración. Ha sido posible constatar que el conocimiento no solo se genera en los libros o laboratorios, sino en los patios escolares, en las manos que construyen circuitos psicomotrices, en las sonrisas de los niños que descubren su cuerpo como territorio de expresión, juego y autonomía.

Esta síntesis da plena seguridad sobre la coherencia interna y la legitimidad pedagógica del proceso sistematizado. Se ha consolidado un marco conceptual-operativo que no solo cumple con los criterios de validez académica, sino que también enaltece el valor social y ético de una práctica situada, sensible, inclusiva y profundamente replicable. La claridad alcanzada en la estructura, en las relaciones entre los indicadores y en la diversidad de las fuentes empleadas, fortalece el camino hacia un análisis reflexivo, con capacidad transformadora.

Porque cuando la educación se construye con los pies en el territorio, con el corazón en la infancia y con la razón al servicio del bien común, entonces los proyectos dejan de ser meros ejercicios académicos para convertirse en semillas de cambio. Este proyecto es eso: una semilla que ha brotado con fuerza, y que hoy se proyecta como un modelo posible, real y necesario para garantizar que cada niño y niña tenga derecho a un desarrollo pleno, amoroso y respetado, desde su singularidad y en comunidad.

3. Vínculo con el curriculum y el perfil de la carrera

Haber transitado por la fundamentación conceptual y operativa de esta experiencia educativa nos ha permitido comprender con mayor profundidad cómo la intervención psicomotriz en entornos comunitarios no solo responde a una necesidad real en el territorio, sino que se articula con enfoques actuales de inclusión, corresponsabilidad familiar y educación situada. El recorrido realizado en el reveló cómo el cuerpo, el movimiento y la interacción se convierten en lenguajes fundamentales de desarrollo, ciudadanía y pertenencia desde la primera infancia. Esta mirada transdisciplinaria ha contribuido a cimentar una práctica pedagógica transformadora, donde lo clínico, lo social y lo educativo convergen en favor del bienestar infantil.

En este punto, el relato se abre hacia nuevas coordenadas: las del currículo y el perfil profesional de la carrera de Educación Especial. El vínculo entre lo vivido en la experiencia y los itinerarios formativos cobra sentido cuando constatamos que las acciones desarrolladas promueven competencias clave del perfil de egreso, tales como la planificación didáctica inclusiva, la intervención basada en el contexto, la investigación educativa y el trabajo colaborativo con familias y comunidades. Desde esta perspectiva, el proyecto no solo refleja una vivencia significativa, sino que se configura como una estrategia potente para fortalecer la formación de profesionales comprometidos con una educación transformadora y humanista. Este nuevo módulo nos invita a pensar en cómo la experiencia vivida nutre y desafía la propuesta curricular, resignificando el rol del futuro educador especial.

3.1. Identificación de competencias del perfil de la carrera

La vinculación entre una experiencia formativa situada y el perfil de egreso de la carrera de Educación Especial constituye una oportunidad privilegiada para analizar cómo las prácticas innovadoras potencian las competencias profesionales esperadas en los futuros docentes. Desde la perspectiva de Barnett (2001), el perfil profesional debe responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento, integrando saberes teóricos, habilidades prácticas y una actitud crítica y transformadora. Por ello, este módulo se centra en identificar las competencias del perfil de la carrera que se vieron fortalecidas a través de la experiencia sistematizada, en un diálogo reflexivo entre el currículo prescrito y el currículo vivido.

Con base en el perfil de egreso de la carrera y la experiencia desarrollada en el entorno comunitario AVINNFA – Milagro, se seleccionaron cuatro competencias fundamentales:

Tabla 7.
Competencias clave en la formación docente e intervención psicomotriz

COMPETENCIA	APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA PSICOMOTRIZ
1. Procesos inclusivos en contextos diversos	Diseño de circuitos adaptados a realidades comunitarias.
2. Mediación con recursos adaptados para nee	Uso de materiales psicomotores ajustados a distintas necesidades.
3. Trabajo interdisciplinario e intersectorial	Coordinación con familias, docentes y profesionales de diversas áreas.
4. Gestión de proyectos con enfoque de derechos	Liderazgo en acciones inclusivas garantizando participación y equidad.

Fuente: elaboración propia (2025).

3.2. Capacidad de diseñar e implementar procesos inclusivos en contextos diversos

Esta competencia se relaciona con la habilidad de analizar contextos sociales, culturales y educativos para implementar estrategias que promuevan la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. Según Tuning América Latina (2007), una competencia implica una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en la acción. La experiencia permitió identificar las barreras para la inclusión educativa en primera infancia y, desde allí, co-construir circuitos psicomotrices accesibles y pertinentes culturalmente. Así, el componente inclusivo no fue una declaración normativa, sino una praxis situada.

Esta visión se alinea con lo establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador (2022), donde se resalta que la atención inclusiva requiere adecuaciones metodológicas, materiales y actitudinales que respondan al contexto real de los niños y niñas, especialmente en zonas vulnerables. Asimismo, la Agenda Educativa 2030 (Ministerio de Educación, 2020) enfatiza que diseñar procesos inclusivos implica fortalecer capacidades docentes para leer el entorno y adaptar la enseñanza de forma flexible, participativa y equitativa, generando condiciones reales de aprendizaje para todos.

El rediseño de los espacios comunitarios a partir del diagnóstico participativo inicial, la adaptación de materiales sensoriales y la implementación de sesiones accesibles con el acompañamiento familiar, evidencian esta competencia en acción.

3.3. Mediación pedagógica con recursos didácticos adaptados a estudiantes con NEE

La mediación pedagógica es un componente clave del quehacer docente, especialmente en contextos donde la diversidad funcional desafía las formas tradicionales de enseñar y aprender. Zabalza (2003) sostiene que el desempeño docente competente se manifiesta en la capacidad de articular intencionalidad educativa, recursos, estrategias y sensibilidad frente a las necesidades del otro. Desde esta perspectiva, la mediación va más allá de la simple transmisión de contenidos: se convierte en un proceso creativo, relacional y flexible, orientado a garantizar el acceso y la participación activa de todos los estudiantes.

Durante esta experiencia, se desarrollaron y utilizaron tableros multisensoriales, cajas de exploración rítmica, secuencias visuales y rutinas adaptadas para niños y niñas con discapacidad intelectual, auditiva y del desarrollo. Cada recurso fue pensado como una herramienta de conexión entre el niño y el entorno, en la cual el juego, la percepción, el ritmo y la interacción abrían nuevas puertas para el aprendizaje significativo. La elaboración de estos materiales se basó en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que promueve múltiples formas de representación, expresión y compromiso (CAST, 2018).

El proceso también se nutrió del enfoque de adaptaciones curriculares que, según el Ministerio de Educación del Ecuador (2021), deben considerar tanto el nivel de desempeño del estudiante como las condiciones del entorno escolar, priorizando estrategias accesibles y culturalmente pertinentes. En este marco, la mediación pedagógica no solo habilitó la participación efectiva, sino que también fortaleció la autonomía, la motivación y la interacción comunicativa de los niños y niñas con NEE.

3.4. Capacidad de trabajo interdisciplinario e intersectorial

En el perfil de egreso de las carreras orientadas a la atención de personas con NEE, la colaboración profesional se configura como una competencia esencial para responder a las múltiples dimensiones del desarrollo humano. Villa y Poblete (2008) destacan que las competencias genéricas, como el trabajo en equipo, deben evidenciarse mediante actuaciones concretas, observables y evaluables, dentro de escenarios complejos y colaborativos. En este sentido, la experiencia sistematizada permitió desarrollar e integrar dinámicas de cooperación interdisciplinaria entre fisioterapeutas, docentes de Educación Especial, psicólogos, trabajadores sociales y familias.

El trabajo no fue simplemente una suma de esfuerzos, sino una construcción articulada de estrategias comunes, con una

distribución clara de funciones, acuerdos metodológicos y objetivos compartidos. Esta práctica encarnó lo que el Ministerio de Educación del Ecuador (2022) entiende como una intervención intersectorial: aquella que articula recursos, saberes y responsabilidades entre distintos actores institucionales y comunitarios, para responder de forma integral a las necesidades de niños y niñas con discapacidad o en situación de vulnerabilidad.

Además, la planificación de las sesiones psicomotoras se realizó bajo un enfoque de retroalimentación cruzada entre disciplinas, donde cada profesional aportó desde su experticia, en un proceso dialógico y horizontal. Este tipo de colaboración fortalece la calidad de las intervenciones, mejora la toma de decisiones y genera entornos educativos más inclusivos y coherentes (OPS, 2019).

Las reuniones técnicas semanales documentadas mediante actas, los ajustes compartidos en la planificación de sesiones psicomotoras, y los espacios de retroalimentación entre fisioterapia, educación y psicología, evidencian un ejercicio efectivo de esta competencia. Asimismo, la participación activa de las familias en este engranaje técnico-comunitario refuerza la dimensión intersectorial de la experiencia.

3.5. Gestión de proyectos educativos con enfoque de derechos

La capacidad para gestionar iniciativas pedagógicas desde un enfoque de inclusión, equidad y justicia social es central en el perfil del egresado. Barnett (2001) plantea que los profesionales reflexivos deben ser capaces de tomar decisiones contextualizadas, creativas y con impacto ético. La sistematización de esta experiencia reveló habilidades de planificación, liderazgo y rendición de cuentas en la gestión del proyecto de intervención comunitaria.

La elaboración de cronogramas, matrices de seguimiento, herramientas de evaluación y productos de socialización del proceso con familias e instituciones, confirman el dominio progresivo de esta competencia.

La articulación entre la experiencia innovadora y el perfil de egreso permite constatar que las competencias profesionales no se desarrollan únicamente desde lo teórico, sino que se fortalecen mediante procesos vivenciales, reflexivos y éticamente comprometidos. La práctica en territorio permitió concretar las competencias descritas en el currículo, evidenciando una formación integral coherente con las demandas de la educación inclusiva actual. Así, la sistematización no solo documenta una buena práctica, sino que la convierte en una herramienta de validación curricular.

3.6. Resultados de aprendizaje vinculados

Los resultados de aprendizaje actúan como el puente vital entre lo que se pretende que los estudiantes logren y lo que realmente pueden demostrar en su práctica profesional. En contextos formativos como el de la carrera de Educación Especial, donde la teoría se entrelaza constantemente con la experiencia situada y las demandas sociales reales, estos resultados adquieren un sentido aún más profundo: no son únicamente metas académicas, sino indicadores vivos de transformación personal, profesional y comunitaria. La experiencia sistematizada —enmarcada en una propuesta de intervención psicomotriz comunitaria con enfoque inclusivo— nos desafió a reconsiderar el aprendizaje como un proceso que va más allá de la memorización o la reproducción de saberes.

En la educación basada en competencias, los resultados de aprendizaje permiten articular de manera explícita los procesos formativos, las actividades y las estrategias de evaluación (Biggs & Tang, 2011). Son enunciados concretos que definen lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y valorar al finalizar una experiencia educativa significativa. Tal como afirma Zabalza (2003), cuando el currículo está centrado en competencias y resultados de aprendizaje, resulta imprescindible visualizar cómo dichas metas se manifiestan en contextos reales y complejos, especialmente cuando se trabaja con poblaciones vulnerables o en condiciones de inequidad.

Desde esta perspectiva, identificar y vincular los resultados de aprendizaje que esta experiencia educativa ha favorecido no solo aporta al análisis curricular, sino que también evidencia su valor pedagógico y profesional. Nos permite comprobar si lo que enseñamos en las aulas universitarias se traduce en intervenciones éticas, pertinentes y transformadoras en el territorio. Además, abre el camino a una reflexión profunda sobre la coherencia entre el perfil de egreso, los desafíos del entorno y las capacidades que el estudiante despliega al involucrarse activamente en la realidad que lo rodea.

A continuación se presentan cuatro resultados de aprendizaje seleccionados del currículo de la carrera de Educación Especial, vinculados a la experiencia sistematizada:

- "Diseñar e implementar intervenciones psicomotrices que respondan a las necesidades de niños y niñas con NEE en contextos comunitarios".

  Este resultado expresa una acción concreta que integra conocimiento, habilidad y actitud. A través de la experiencia desarrollada, se diseñaron circuitos psicomotrices funcionales y sostenibles en espacios comunitarios, lo que evidencia

que los participantes no solo comprendieron el planteamiento, sino que lo ejecutaron en el territorio. Según Villa y Poblete (2008), la evidencia de competencias se manifiesta cuando el estudiante puede desplegar el aprendizaje en contextos reales y variados. En el centro educativo especializado se implementó una secuencia de arrastre, marcha en línea y ejercicios de equilibrio adaptados para niños con hipotonía, cuya participación se registró y evidenció mediante fichas de registro al inicio y al final del programa.

- "Evaluar y ajustar dinámicas psicomotrices mediante instrumentos formativos y participativos con familias y docentes".

  Este resultado apunta a la capacidad de monitorear, retroalimentar y adaptar el proceso de aprendizaje. La experiencia incluyó talleres formativos dirigidos a madres, padres y cuidadores, así como bitácoras reflexivas del equipo docente y del equipo de estudiantes universitarios, lo cual permite ver la evaluación como parte del ciclo de mejora. Biggs & Tang (2011) enfatizan que la alineación constructiva requiere que las actividades de aprendizaje y evaluación estén diseñadas para lograr los resultados previstos, lo cual aquí se tradujo en instruments y actividades articuladas. Se aplicaron encuestas pre y post talleres a las familias, y las bitácoras revelaron ajustes en las consignas de los circuitos para mejorar la comprensión y participación de los niños, lo que permitió evidenciar este resultado.

- "Articular la práctica psicomotriz con la corresponsabilidad familiar y comunitaria promoviendo un entorno educativo inclusivo".

  Este resultado busca que el egresado trabaje más allá del aula, estableciendo vínculos con la familia y la comunidad. Barnett (2001) sostiene que la formación profesional en la sociedad del conocimiento obliga a asumir funciones complejas, contextuales y éticas. En nuestra experiencia, la inclusión se abordó como una tarea compartida entre escuela, familias y comunidad: se desarrollaron talleres, sesiones de sensibilización y se involucró a los cuidadores como co-facilitadores de actividades de movimiento en casa. Ejemplo: Veinticinco familias participaron activamente en sesiones de juego psicomotor compartido, y registros cualitativos mostraron mayor confianza, participación y continuidad de la práctica motriz en el hogar.

- "Construir saberes situados mediante la sistematización de la práctica y la reflexión profesional"

  Este resultado apunta a la capacidad de documentar, analizar y comunicar la práctica profesional, transformando la experiencia en conocimiento. Carlino (2005) y Villa & Poblete (2008) señalan que la escritura académica y la reflexión sistemática son claves para evidenciar competencias formativas. En este proyecto se elaboraron informes, bitácoras, matrices de seguimiento y este capítulo mismo constituye prueba de ello. Ejemplo: Los estudiantes universitarios redactaron reportes de cada sesión psicomotriz y participaron en análisis colaborativos que derivaron en mejoras para cada ciclo, demostrando este aprendizaje.

  En síntesis, los resultados de aprendizaje vinculados han sido visibles, verificables y coherentes con el perfil profesional del egresado. Al articular lo vivido en el territorio con resultados claros del currículo, esta experiencia demuestra que la formación no es solo teórica, sino vivencial, situada y transformadora. El valor curricular del proyecto radica en su capacidad para generar aprendizajes que trascienden el aula y operan en contextos reales de infancia, comunidad e inclusión.

En los procesos de formación profesional, la coherencia entre las actividades formativas, los resultados de aprendizaje y las evidencias generadas constituye un eje estructural para garantizar la calidad educativa y la pertinencia curricular. Tal como afirman Biggs y Tang (2011), una enseñanza efectiva requiere una alineación constructiva entre lo que el estudiante debe aprender, cómo lo aprende y cómo se demuestra ese aprendizaje. Esta lógica no se limita a un diseño pedagógico formal, sino que se consolida cuando se pone en práctica en escenarios reales, complejos y vivos, donde el saber académico dialoga con las necesidades del entorno.

En este sentido, la sistematización de experiencias educativas innovadoras —como la intervención psicomotriz desarrollada con niños de 2 a 6 años en espacios comunitarios del cantón Milagro— permite analizar con mayor claridad esta trazabilidad pedagógica entre lo planificado y lo vivido. Esta experiencia se desarrolló en coordinación con la Unidad Educativa Especializada AVINNFA y contó con la participación activa de estudiantes universitarios, docentes y familias, dentro de un contexto social marcado por limitaciones de acceso a servicios especializados, pero también por una fuerte disposición comunitaria al trabajo colaborativo. Estos factores incidieron directamente en la manera en que se diseñaron, ejecutaron y ajustaron las actividades formativas.

Desde el enfoque del currículo basado en competencias, se entiende que toda actividad debe promover aprendizajes significativos, contextualizados y transferibles (Zabalza, 2003). Las actividades realizadas en el marco del proyecto no solo respondieron a los objetivos académicos de la carrera de Educación Especial, sino que también se plantearon para generar productos observables que permitan evidenciar el desempeño profesional de los estudiantes en situaciones reales. En este sentido, Villa y Poblete (2008) destacan que el desarrollo de competencias requiere la producción de evidencias tangibles, capaces de reflejar el saber hacer, el saber ser y el saber convivir.

La experiencia permitió, precisamente, generar estas evidencias: desde planes de intervención y bitácoras de observación hasta sesiones prácticas con niños y retroalimentaciones familiares, fortaleciendo así el vínculo entre formación universitaria y transformación social en territorio.

Actividad 1: Diseño de Guia y ejecución de circuitos psicomotrices

Una de las actividades centrales fue el diseño y ejecución de circuitos psicomotrices adaptados, realizados en espacios comunitarios no convencionales. Esta acción permitió vincular el resultado de aprendizaje relacionado con la planificación y adaptación de estrategias pedagógicas inclusivas, con base en las necesidades específicas de los niños participantes. Según Barnett (2001), la formación en escenarios complejos exige que los futuros profesionales respondan creativamente a la incertidumbre del contexto, generando soluciones pertinentes y contextualizadas.

Registro fotográfico y audiovisual de los circuitos implementados, informes de ejecución, fichas de planificación y rúbricas de observación del desarrollo motor.

Actividad 2: Aplicación de pruebas psicomotrices

La segunda actividad clave fue la aplicación de instrumentos de evaluación psicomotriz, específicamente las pruebas Battelle y Picq y Vayer. Esta actividad se vinculó con el resultado de aprendizaje centrado en la selección e implementación de herramientas de evaluación del desarrollo infantil, bajo criterios éticos y técnicos.

Cuadernillos de resultados individuales, fichas de evaluación, análisis descriptivos de indicadores psicomotores y actas de devolución a familias.

Actividad 3: Elaboración de materiales didácticos adaptados

Como tercer componente, se desarrolló la elaboración de materiales multisensoriales y adaptados a los niveles de desarrollo

observados. Esta actividad se articuló con el resultado de aprendizaje que busca que el futuro profesional diseñe recursos pedagógicos accesibles, creativos y funcionales para favorecer la inclusión educativa.

Tableros de texturas, cajas psicomotoras, diarios de campo reflexivos, evidencia fotográfica y narrativas descriptivas del uso del material.

Actividad 4: Socialización e involucramiento familiar

En cuarto lugar, se llevaron a cabo sesiones de socialización con familias, donde se compartieron los avances observados y se fortalecieron vínculos corresponsables. Esta actividad se alinea con el resultado de aprendizaje que promueve la articulación de la comunidad educativa para el desarrollo integral del niño.

Cartillas entregadas a familias, listas de asistencia, fotografías de las sesiones participativas y reflexiones finales de los estudiantes.

Actividad 5: Sistematización reflexiva

Finalmente, se desarrolló un proceso de sistematización que involucró a los estudiantes en la escritura de reflexiones críticas, autoevaluaciones y análisis de impacto. Esto permitió concretar el resultado de aprendizaje asociado a la metacognición, la evaluación profesional y la producción académica.

La revisión de estas actividades confirma la coherencia entre lo planificado, lo ejecutado y lo evaluado, dando cuenta de una experiencia formativa significativa que articula de forma eficaz teoría, práctica y contexto. La alineación entre actividades, resultados de aprendizaje y evidencias fortalece la validez curricular del proyecto y demuestra su contribución real al perfil de egreso de la carrera. Tal como plantean Biggs & Tang (2011), la calidad de una experiencia de enseñanza se mide en la medida en que sus componentes estén alineados y orientados hacia aprendizajes auténticos. Este enfoque se ve reflejado en cada una de las actividades realizadas en AVINFA, en su impacto y en el crecimiento profesional de los estudiantes participantes.

3. 7. La importancia de reflexionar sobre la alineación curricular

Reflexionar sobre la alineación curricular no es un ejercicio administrativo ni meramente evaluativo: es una práctica crítica, pedagógica y transformadora. En el contexto de una educación universitaria orientada al desarrollo de competencias, la alineación entre el perfil de egreso, el currículo declarado y las experiencias formativas reales se vuelve un criterio fundamental de calidad y pertinencia (Zabalza, 2003). Esta alineación garantiza

que lo que se enseña, lo que se aprende y lo que se evalúa dialoguen de manera coherente, respondiendo tanto a las expectativas institucionales como a las demandas sociales, profesionales y humanas de los territorios. A la luz de los desafíos que plantea el mundo contemporáneo —marcado por la incertidumbre, la complejidad y el cambio constante (Barnett, 2001)—, la reflexión curricular permite revisar y resignificar el sentido de la formación, reconociendo que los aprendizajes valiosos no siempre emergen desde el aula, sino desde el vínculo vivo con la realidad.

3.8. Aportes de la experiencia al currículo y perfil de egreso

La experiencia sistematizada en el proyecto "Fortalecimiento del desarrollo integral e inclusión temprana mediante circuitos psicomotrices" aportó de manera sustantiva a la materialización del perfil de egreso de la carrera de Educación Especial. A través de esta intervención situada, las y los estudiantes desplegaron conocimientos teóricos y metodológicos vinculados a la psicomotricidad, la evaluación del desarrollo infantil, el diseño inclusivo y la corresponsabilidad familiar, elementos todos ellos integrados en el plan de estudios. Además, este proceso evidenció el desarrollo de competencias profesionales, éticas y sociales como la planificación colaborativa, la adaptación a contextos comunitarios, el trabajo con la diversidad y la capacidad de generar estrategias accesibles, lo que refuerza la coherencia entre la formación universitaria y el desempeño esperado en el campo profesional (Díaz Barriga, 2009). El currículo no solo se implementó: se vivió y se retroalimentó, revelando que su potencial no reside únicamente en su diseño, sino en su capacidad de ser activado y resignificado en territorio.

3.9. Tensiones o desafíos de la alineación curricular

Sin embargo, este proceso también expuso tensiones y desafíos que merecen ser discutidos. Una de las principales dificultades fue la rigidez temporal de los módulos académicos, que no siempre permiten adaptarse a los ritmos del trabajo comunitario ni a la planificación conjunta con actores locales. Además, emergieron vacíos formativos en relación con la gestión de proyectos en territorio, el abordaje interdisciplinario y el diseño de evidencias auténticas de aprendizaje, lo que interpela la actualización curricular. Como advierte Barnett (2001), formar en contextos complejos exige abrir el currículo a lo incierto, asumir el error como parte del proceso formativo y confiar en la capacidad reflexiva de los futuros profesionales. También se evidenció que la evaluación, en muchos casos, sigue centrada en productos escritos y no en procesos vivenciales o en evidencias intersubjetivas, lo

que limita la valoración integral del aprendizaje. Estos hallazgos no son una debilidad del currículo, sino una oportunidad para revisarlo desde su dimensión viva y situada.

3.10. Aprendizajes y proyección futura

A partir de esta experiencia, se fortaleció la comprensión del currículo como una construcción flexible, abierta al diálogo con el contexto y con los sujetos que lo habitan. El proyecto permitió consolidar una mirada pedagógica basada en la conexión entre saberes académicos y saberes comunitarios, impulsando una formación profesional que integra conocimiento técnico, compromiso ético y sensibilidad social. Esto invita a seguir promoviendo escenarios reales de aprendizaje, donde los resultados no se midan solo en notas, sino en transformaciones personales y sociales. Como proyección futura, se plantea consolidar una articulación más clara entre las actividades de vinculación y los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso, así como fortalecer las estrategias de evaluación auténtica, interdisciplinar y situada. Coincidiendo con Zabalza (2003), es urgente que el currículo transite de ser una estructura normativa a una experiencia significativa, que se construya en la acción, en la reflexión crítica y en el contacto con la realidad.

Reflexionar sobre la alineación curricular no implica buscar perfección en el diseño, sino reconocer los aportes, tensiones y aprendizajes que emergen del encuentro entre currículo y práctica. La sistematización de esta experiencia no solo aporta a una mejora continua del plan de estudios, sino que también reafirma la importancia de formar profesionales capaces de habitar la complejidad con compromiso, sensibilidad y creatividad. Así, el currículo se convierte en un puente entre la universidad y el mundo, entre la teoría y la vida.

3.11. Integración del vínculo curricular y perfil de carrera

La experiencia sistematizada ha permitido visibilizar cómo una práctica situada, desarrollada en contextos comunitarios reales, puede integrarse de manera orgánica con los propósitos curriculares de la carrera y las competencias definidas en el perfil de egreso. Lejos de ser un ejercicio aislado, esta intervención ha demostrado que es posible articular el saber académico con la acción transformadora, contribuyendo tanto al desarrollo de habilidades profesionales como al fortalecimiento del compromiso ético-social del estudiante.

A lo largo del proceso se ha evidenciado una alineación coherente entre las competencias seleccionadas, los resultados de aprendizaje propuestos y las actividades diseñadas, lo que

garantiza una experiencia formativa con sentido y proyección. Tal como plantea Zabalza (2003), cuando las actividades responden a criterios curriculares y están orientadas al desarrollo de competencias, se genera una formación integral, situada y pertinente. En este caso, la práctica no solo sirvió como espacio de aplicación de conocimientos, sino como escenario real de construcción de ciudadanía y ejercicio profesional ético, especialmente al abordar necesidades de inclusión temprana.

Asimismo, la integración entre teoría y práctica se sostuvo en la producción de evidencias concretas —desde planificaciones, informes técnicos y registros observacionales hasta reflexiones individuales y colectivas—, que no solo dan cuenta del aprendizaje alcanzado, sino que reflejan el tránsito del estudiante hacia una praxis profesional crítica. Siguiendo a Villa y Poblete (2008), estas evidencias no deben entenderse solo como productos finales, sino como manifestaciones visibles del proceso formativo, capaces de ser valoradas, comprendidas y transferidas a nuevos contextos.

Desde esta perspectiva, el proyecto se constituye en un aporte significativo a la consolidación de un currículo vivo, abierto al diálogo con los territorios y con las diversas realidades sociales. Como señala Barnett (2001), una educación pertinente debe preparar a los futuros profesionales no solo para contextos estables, sino para entornos complejos y cambiantes, exigiendo de ellos creatividad, juicio y compromiso. Este tipo de experiencias ofrece justamente esa oportunidad de aprendizaje situado y auténtico.

En consecuencia, el vínculo entre currículo, perfil de carrera y práctica innovadora se traduce en una propuesta educativa sólida, que va más allá del cumplimiento de contenidos o de actividades planificadas. Se trata de una formación con sentido, que habilita a los estudiantes para actuar en la realidad desde una mirada crítica, inclusiva y transformadora. La experiencia aquí relatada se alinea con las metas de formación profesional de la Educación Especial, y aporta elementos replicables para futuras cohortes.

Con este cierre, el capítulo se prepara para abordar el análisis de resultados, desde donde se examinarán los cambios observados, las mejoras percibidas en los beneficiarios y los aprendizajes construidos tanto por los estudiantes como por la comunidad educativa involucrada. Esta transición permite completar el recorrido metodológico de la sistematización, articulando lo vivido, lo reflexionado y lo proyectado como legado para otras experiencias educativas

4. Ecosistema Estratégico

El análisis anterior permitió evidenciar cómo la experiencia psicomotriz comunitaria fortaleció competencias clave del perfil profesional, como el diseño de intervenciones inclusivas, la mediación pedagógica con recursos adaptados, la articulación intersectorial y la gestión de proyectos con enfoque de derechos. Estos aprendizajes se manifestaron de forma concreta en los resultados alcanzados por los estudiantes: desde la planificación y ejecución de circuitos psicomotrices, hasta la evaluación colaborativa y la producción de materiales pedagógicos accesibles, todo ello debidamente documentado a través de evidencias tangibles y reflexiones situadas.

A partir de este punto, el capítulo gira hacia la descripción detallada de las estrategias que hicieron posible estos logros. Se trata de abrir el relato sobre la "ingeniería didáctica" del proyecto: qué decisiones guiaron la intervención, cómo se estructuraron las acciones en terreno, y qué ajustes se realizaron frente a los desafíos reales del contexto. En las próximas páginas se desplegará el ecosistema estratégico que sostuvo la experiencia, articulando estrategias núcleo —como el diseño y ejecución de los circuitos, de soporte como la formación a familias y el acompañamiento técnico y de contingencia como la readecuación metodológica ante imprevistos, evidenciando cómo el tránsito del currículo al territorio se convirtió en una práctica educativa transformadora.

4.1. Estrategias núcleo en acción

La implementación del proyecto psicomotriz en la Unidad Educativa Especializada AVINNFA – Milagro no se sostuvo en intuiciones aisladas, sino en un conjunto de estrategias núcleo claramente planificadas y ejecutadas en terreno. Estas estrategias constituyeron la base operativa de la experiencia, ya que tradujeron los propósitos curriculares en acciones concretas, situadas y sostenibles. Como lo señalan Biggs y Tang (2011), la calidad de una experiencia formativa radica en su capacidad de alinear intenciones, métodos y evaluación en torno a los aprendizajes esperados. En esta lógica, las estrategias núcleo no fueron recursos complementarios, sino estructuras centrales que organizaron la experiencia, permitiendo que el cuerpo, el juego y el vínculo comunitario se consolidaran como lenguajes pedagógicos legítimos.

Estrategia núcleo	descripción	función en la experiencia
Planificación curricular situada	Diseño de acciones psicomotrices adaptadas al contexto de la Unidad Educativa AVINNFA.	Alinear intenciones formativas con las necesidades reales del entorno educativo.
Implementación operativa estructurada	Ejecución organizada y coherente de las actividades, más allá de acciones improvisadas o aisladas.	Traducir los propósitos curriculares en prácticas sostenibles.
Vínculo cuerpo-juego-comunidad	Uso del cuerpo y el juego como lenguajes pedagógicos, fortalecidos por la participación activa de la comunidad educativa.	Consolidar un enfoque pedagógico inclusivo y experiencial.
Evaluación coherente con aprendizajes	Evaluación basada en el impacto del proceso psicomotor sobre el desarrollo integral de los niños.	Medir la transformación más allá del rendimiento académico, considerando lo emocional y social.
Alineación intenciones-método-evaluación	Relación directa entre lo que se pretende lograr, cómo se enseña y cómo se valora el aprendizaje, según Biggs y Tang (2011).	Garantizar una experiencia formativa de calidad.

4.1.1. Diseño participativo y ejecución de circuitos psicomotrices
Esta estrategia consistió en la planificación, construcción y ejecución de circuitos psicomotrices adaptados a las características funcionales de los niños y niñas con NEE. La secuencia operativa inició con la aplicación de evaluaciones psicomotrices (Battelle y Picq & Vayer), que permitieron identificar necesidades específicas. A partir de ese diagnóstico, se diseñaron estaciones con retos motrices diferenciados, utilizando materiales accesibles (colchonetas, cuerdas, pelotas, aros reciclados) y considerando niveles progresivos de dificultad. La implementación se realizó semanalmente, en espacios comunitarios adaptados, con el acompañamiento directo de estudiantes de Educación Especial, bajo supervisión docente.

Esta estrategia se conectó de forma directa con el resultado de aprendizaje: "Diseñar e implementar intervenciones psicomotrices que respondan a las necesidades de niños y niñas con NEE en contextos comunitarios". Las evidencias más significativas fueron los registros fotográficos, los informes de progreso individual y las fichas de observación motriz. Además, las rúbricas aplicadas por los docentes mostraron un alto nivel de dominio técnico, adaptación metodológica y sensibilidad pedagógica por parte de los estudiantes. Según Zabalza (2003), este tipo de prácticas evidencian la competencia profesional cuando integran lo técnico con lo ético y lo contextual.

4.1.2. Evaluación psicomotriz y análisis reflexivo

La segunda estrategia núcleo fue la aplicación y análisis de instrumentos de evaluación del desarrollo psicomotor. La secuencia operativa contempló tres momentos: evaluación inicial, procesamiento de datos e interpretación participativa de resultados. Las pruebas se aplicaron de forma individual, registrando los niveles de coordinación, equilibrio, lateralidad, esquema corporal y control postural. Posteriormente, se organizaron reuniones de análisis con los estudiantes, docentes y fisioterapeutas, para ajustar las actividades del circuito a los hallazgos identificados.

Esta estrategia se articuló con el resultado de aprendizaje: "Evaluar y ajustar dinámicas psicomotrices mediante instrumentos formativos y participativos con familias y docentes". La evidencia empírica estuvo representada por los cuadernillos de resultados, las matrices de seguimiento y las actas de retroalimentación. Este componente no solo permitió mejorar la calidad de las sesiones, sino que también promovió la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas, validando lo que Carlino (2005) llama "escritura académica como práctica situada", al generar informes reflexivos que conectaron teoría, experiencia y acción.

4.1.3. Talleres formativos con familias y cuidadores

La tercera estrategia núcleo se centró en el desarrollo de talleres vivenciales con madres, padres y cuidadores, orientados a sensibilizar sobre la importancia del juego, el movimiento y la estimulación oportuna en el desarrollo infantil. La secuencia operativa incluyó el diseño de contenidos participativos, el uso de recursos didácticos simples (cartillas, juegos simbólicos, pictogramas) y la facilitación de espacios de diálogo horizontal. Los talleres se realizaron de manera mensual y contaron con actividades lúdicas integradas a las rutinas familiares.

Esta estrategia contribuyó al resultado de aprendizaje: "Articular la práctica psicomotriz con la corresponsabilidad

familiar y comunitaria promoviendo un entorno educativo inclusivo". Las evidencias recogidas fueron las listas de asistencia, los testimonios de cuidadores, los cuestionarios pre y post taller, y las observaciones domiciliarias. La evaluación mostró una apropiación creciente del enfoque psicomotriz en el hogar, con familias que comenzaron a replicar actividades simples como juegos de equilibrio, coordinación y ritmo. Como sostiene Bolívar (2012), la educación inclusiva requiere alianzas afectivas y prácticas con la comunidad, donde el hogar también se convierta en espacio pedagógico.

Estas estrategias núcleo permitieron dar vida al currículo, sostener los aprendizajes previstos y responder con pertinencia al contexto comunitario de Milagro. Su implementación evidenció que la formación profesional no ocurre solo en el aula, sino en el vínculo con la realidad. La articulación entre diagnóstico, intervención, evaluación y participación familiar configuró un ecosistema pedagógico situado, en el que los estudiantes no solo aprendieron contenidos, sino que se transformaron en agentes de inclusión. Esta experiencia confirma lo planteado por Biggs y Tang (2011): cuando la alineación entre objetivos, métodos y evaluación es auténtica, el aprendizaje se vuelve profundo, significativo y transferible.

4.2. Estrategias de soporte aplicadas

En todo proceso de innovación educativa, especialmente aquellos situados en contextos comunitarios y con enfoque inclusivo, los soportes estratégicos cumplen una función clave como estructuras habilitadoras del cambio. No se trata de acciones complementarias, sino de condiciones necesarias que permiten que las estrategias núcleo puedan implementarse con sentido, continuidad y eficacia. En esta experiencia psicomotriz desarrollada en entornos vulnerables y escolares, los soportes no solo acompañaron la ejecución, sino que abrieron posibilidades de reflexión, reajuste y sostenibilidad. Como señala Fullan (2007), el cambio educativo genuino requiere no solo de buenas ideas, sino de un andamiaje institucional, emocional y técnico que lo sostenga.

En el ecosistema de esta experiencia se aplicaron, entre otros, los siguientes soportes:

1. Acompañamiento docente entre pares.
2. Coordinación interinstitucional con actores comunitarios.
3. Espacios de reflexión profesional continua.
4. Asesoría técnico-pedagógica externa.

El acompañamiento docente entre pares consistió en la creación de duplas de trabajo conformadas por estudiantes de Educación Especial y fisioterapeutas en formación, bajo la tutoría directa de docentes guías. Esta estrategia permitió una retroalimentación constante, fortaleció la planificación compartida y promovió la coevaluación formativa. Inspirado en lo que Wenger (1998) define como comunidades de práctica, este soporte posibilitó que el conocimiento profesional emergiera desde la interacción colaborativa, no solo desde el conocimiento experto vertical.

La coordinación interinstitucional con actores comunitarios, incluyendo la Unidad Educativa AVINNFA y representantes barriales, funcionó como un dispositivo clave para generar sentido compartido en el territorio. Se desarrollaron reuniones periódicas con directivos, cuidadores, docentes y líderes locales, lo cual favoreció la adaptación de los circuitos psicomotrices a las realidades culturales y logísticas de cada espacio. Esta articulación promovió una cultura de colaboración que, en palabras de Bolívar (2012), permite superar lógicas fragmentadas y construir instituciones más abiertas y conectadas.

Los espacios de reflexión profesional continua se implementaron como encuentros quincenales en los que el equipo docente y los estudiantes analizaban las prácticas realizadas, a través de bitácoras, videos y protocolos de observación. Estos espacios no solo permitieron identificar ajustes metodológicos, sino también contener las emociones que emergían en el trabajo en territorio. Como advierte Imbernón (2010), el desarrollo profesional no se limita a la capacitación técnica, sino que implica también la resignificación permanente de la práctica desde la experiencia vivida.

La asesoría técnico-pedagógica externa fue brindada por especialistas en neurodesarrollo y educación inclusiva, quienes acompañaron el diseño inicial del proyecto y realizaron dos jornadas de supervisión formativa. Este soporte ofreció un enfoque actualizado en el uso de los test psicomotores, fortaleció la validez de las evaluaciones aplicadas y aportó una mirada crítica sobre los circuitos diseñados. Como afirman Marcelo y Vaillant (2013), el acompañamiento experto, cuando es respetuoso y contextualizado, puede catalizar procesos de mejora sin anular la autonomía del equipo local.

Estos soportes actuaron como una red de contención que potenció directamente las estrategias núcleo de la experiencia: el diseño de circuitos psicomotrices, la intervención con familias desde una perspectiva de derechos, y la implementación de evaluaciones funcionales contextualizadas. Por ejemplo, el acompañamiento entre pares facilitó la ejecución coherente de las sesiones psicomotoras; la coordinación con actores comunitarios

legitimó la presencia de los equipos en territorio; y la reflexión continua permitió reformular las actividades desde un enfoque más inclusivo. Así, se cumplió lo que Fullan (2007) plantea como una condición del cambio educativo sostenible: el trabajo colectivo que combina estructuras de apoyo con sentido pedagógico.

En síntesis, los soportes aplicados no fueron recursos aislados, sino pilares estructurantes del ecosistema estratégico de la intervención. Permitieron sostener la complejidad del trabajo en terreno, fortalecer la capacidad de respuesta del equipo, y garantizar una mejora continua en las prácticas desplegadas. Su función habilitadora no solo reforzó las estrategias implementadas, sino que generó aprendizajes organizacionales que trascienden el proyecto puntual. Desde una mirada sistémica, podemos afirmar que sin estos soportes, la innovación no habría alcanzado ni su profundidad pedagógica ni su viabilidad práctica. Tal como afirman Bolívar (2012) y Wenger (1998), las culturas institucionales se transforman no solo con ideas, sino con prácticas sostenidas, colaborativas y reflexivas.

4.3. La importancia de visibilizar las contingencias en la innovación educativa

En los procesos de sistematización de experiencias educativas innovadoras, abordar las contingencias no solo implica reconocer los obstáculos surgidos durante la implementación, sino también destacar la capacidad de adaptación del equipo para sostener los propósitos formativos. Las contingencias revelan las tensiones entre lo planificado y lo vivido, y son un indicador clave de la resiliencia institucional y comunitaria. Como señala Stake (1995), la credibilidad en los estudios de caso se fortalece cuando se documentan los imprevistos y las decisiones que se tomaron para afrontarlos. En este sentido, incorporar una mirada crítica y reflexiva sobre los desafíos enfrentados permite enriquecer el aprendizaje colectivo y aportar a la mejora continua.

4.4. Imprevistos enfrentados en el desarrollo del proyecto

Durante el desarrollo del proyecto psicomotriz en territorio con AVINNFA, se identificaron cuatro contingencias relevantes:

1. La inasistencia de niños en días claves de evaluación.
2. Dificultades técnicas con el equipamiento comunitario disponible.
3. Resistencia inicial de algunas familias a participar activamente.
4. Reestructuración de cronogramas por cambios climáticos o feriados locales no previstos.

4.4.1. Contingencia 1: Inasistencia de niños en días claves de evaluación

Uno de los principales desafíos fue la inasistencia de varios niños los días designados para las evaluaciones con las pruebas de Battelle y Picq-Vayer. Ante esta situación, se desplegó una estrategia de reorganización flexible, planificando nuevas visitas domiciliarias y ampliando los márgenes de evaluación a días no laborables, en coordinación con los cuidadores. Esta respuesta permitió mantener la validez de los datos sin comprometer el bienestar de los participantes ni la fiabilidad del proceso, en línea con los planteamientos de Yin (2014) sobre flexibilidad metodológica sin pérdida de rigor.

4.4.2. Contingencia 2: Dificultades técnicas con el equipamiento

En varias sesiones, el equipo enfrentó fallas en los implementos comunitarios, como colchonetas rotas, conos insuficientes o espacios físicos deteriorados. Como respuesta, se activó una red de colaboración con las familias y docentes de la unidad educativa, quienes prestaron materiales personales y adaptaron con creatividad los recursos disponibles (por ejemplo, usando botellas con arena como pesas). Esta contingencia evidenció la capacidad de co-construcción en un entorno comunitario, reforzando lo que Fullan (2007) denomina liderazgo distribuido como soporte al cambio educativo.

4.4.3. Contingencia 3: Resistencia familiar a la participación

En los primeros encuentros, se identificó una actitud de recelo por parte de ciertas familias, quienes veían la intervención psicomotriz como una exposición innecesaria de las limitaciones de sus hijos. Para afrontar esto, se aplicaron estrategias comunicativas sensibles y empáticas, incluyendo reuniones informales, socialización de objetivos en lenguaje accesible y testimonios de otras familias que compartieron sus avances. Esta acción facilitó la apropiación del proyecto y evidenció la importancia de construir una cultura institucional basada en la confianza (Bolívar, 2012).

4.4.4. Contingencia 4: Reestructuración del cronograma por factores externos

El clima inestable de la zona y la ocurrencia de feriados locales no previstos obligaron a reajustar varias jornadas del cronograma. Se respondió con una planificación alternativa de actividades bajo techo y la generación de cronogramas paralelos, manteniendo a todo el equipo informado por canales digitales. Esta estrategia de flexibilidad anticipatoria contribuyó a sostener el ritmo del proyecto sin afectar la calidad de los procesos, alineándose

con las recomendaciones de gestión adaptativa planteadas por autores como Hernández et al. (2020).

4.4.5. Impacto de las contingencias en los resultados sostenidos
Estas estrategias de contingencia no solo permitieron sortear los obstáculos, sino que fortalecieron la estructura operativa del proyecto y aseguraron la consecución de los resultados propuestos: se logró aplicar el 100% de las evaluaciones, se ejecutaron todos los circuitos planificados, y se obtuvo participación activa de las familias en al menos el 80% de las actividades comunitarias. Como plantea Yin (2014), la capacidad de mantener la consistencia del diseño frente a las adversidades es un criterio clave de confiabilidad en los estudios de intervención.

4.4.6. Aprendizajes derivados de la gestión de contingencias
Más allá de las soluciones prácticas, cada contingencia trajo consigo un aprendizaje significativo para el equipo. Se consolidó una lógica de trabajo colaborativo y sensible al contexto, se fortalecieron las competencias de adaptación en los estudiantes tutores, y se comprendió que los imprevistos no son fallas sino oportunidades para reinventar las rutas de acción. Estas experiencias también revelaron el poder de las microdecisiones compartidas en entornos comunitarios, donde el conocimiento no reside solo en el experto sino se construye con los actores del territorio, en línea con lo que propone Wenger (1998) sobre las comunidades de práctica.

4.5. Arquitectura del ecosistema estratégico

La implementación de una experiencia educativa innovadora requiere no solo claridad en las competencias a desarrollar, sino también una articulación estratégica que permita sostener su operatividad en el tiempo. En este escenario, las estrategias núcleo, de soporte y de contingencia funcionan como engranajes de un sistema dinámico y vivo. Su interconexión no responde a una lógica lineal, sino a una configuración interdependiente que se ajusta al contexto, a las necesidades emergentes y a los recursos disponibles. Como lo plantea Morin (2001), el pensamiento complejo invita a concebir estos procesos no desde la fragmentación, sino desde la complementariedad, la incertidumbre y la apertura a lo inesperado.

Desde esta perspectiva, la arquitectura del ecosistema desplegado en la experiencia psicomotriz comunitaria puede ser comprendida como una red de flujos y retroalimentaciones constantes. Las estrategias núcleo —como los circuitos psicomotrices, las sesiones vivenciales, los encuentros con las familias y los espacios

de juego estructurado— constituyeron el corazón operativo de la intervención. Estas fueron diseñadas para activar aprendizajes significativos en los niños, promoviendo no solo el desarrollo motor, sino también la interacción, la expresión corporal y la autonomía. Su puesta en marcha fue posible gracias a un soporte constante que permitió sostener la motivación del equipo, ajustar la planificación y acompañar los procesos emergentes.

Las estrategias de soporte, por su parte, incluyeron acciones clave como la formación continua del equipo facilitador, el uso de bitácoras reflexivas, las tutorías de retroalimentación, y la creación de espacios colaborativos entre estudiantes, docentes y actores comunitarios. Estas prácticas favorecieron la consolidación de una cultura de aprendizaje compartido (Wenger, 1998) y permitieron sostener la innovación en escenarios muchas veces imprevisibles. Además, generaron un espacio institucional de validación que, como señala Bolívar (2012), resulta imprescindible para transformar las prácticas pedagógicas desde adentro y no solo desde el discurso.

En cuanto a las estrategias de contingencia, se desplegaron mecanismos como la reestructuración de horarios ante imprevistos climáticos, la rotación de funciones cuando se presentaban ausencias, la adaptación de circuitos para espacios reducidos, y el ajuste de las sesiones según la respuesta emocional o física de los niños. Estas decisiones no fueron improvisadas, sino que respondieron a una lógica flexible y adaptativa, alineada con los principios de los sistemas blandos planteados por Checkland (1999), donde la planificación no es una camisa de fuerza, sino una guía que se actualiza continuamente en función del entorno.

La metáfora que mejor representa esta arquitectura es la de una trama tejida a muchas manos. Cada hebra —núcleo, soporte o contingencia— tiene su función, pero es en el entrecruzamiento donde surge la fuerza del tejido. Como en un telar comunitario, el valor no está solo en los hilos individuales, sino en la armonía del patrón que se genera con cada cruce. Esta imagen permite visualizar la interdependencia entre estrategias, la necesidad de ajustes constantes, y la dimensión colectiva de una experiencia que se construyó con, desde y para la comunidad.

El diagrama acompañante representa esta trama como una red de tres niveles interconectados: el nivel central (núcleo) contiene las estrategias operativas clave; el segundo nivel (soporte) lo rodea con prácticas de fortalecimiento, acompañamiento y formación; y el nivel externo (contingencia) actúa como un escudo flexible que amortigua las tensiones externas y permite la adaptación sin perder el rumbo. Las flechas bidireccionales que conectan estos niveles indican la naturaleza dialógica del

sistema: las decisiones en un plano afectan a los otros, y el aprendizaje se produce por circulación, no por imposición.

Esta arquitectura permitió sostener la experiencia no solo desde la planificación, sino desde la acción situada y reflexiva. Como plantea Bryson (2018), una estrategia efectiva es aquella que articula visión, acción y aprendizaje continuo. En esta experiencia, las estrategias no se ejecutaron de manera aislada, sino como parte de un entramado que fue capaz de resistir tensiones, aprovechar oportunidades y reconfigurarse a partir de lo vivido. El ecosistema resultante no es una estructura cerrada, sino un sistema abierto en permanente evolución, capaz de inspirar futuras prácticas inclusivas desde una lógica de complejidad, corresponsabilidad y transformación compartida.

4.6. Justificación del logro de competencias

El despliegue articulado de las estrategias núcleo, de soporte y de contingencia permitió configurar un ecosistema estratégico eficaz que no solo favoreció el desarrollo progresivo de las actividades planificadas, sino que viabilizó el logro de competencias curriculares clave. Este tránsito, que fue de lo planeado a lo vivido, supuso la puesta en práctica de una "ingeniería didáctica situada", en la que cada acción se conectó con los objetivos de aprendizaje y con las necesidades concretas de los niños, sus familias y el contexto comunitario. Tal como señala Zabalza (2003), cuando el currículo se estructura por competencias, la planificación no puede quedarse en lo declarativo, sino que debe comprobarse en lo vivencial, lo observable y lo transferible.

Una de las competencias centrales alcanzadas fue la implementación de estrategias inclusivas basadas en el diseño universal para el aprendizaje (DUA), particularmente aplicadas al ámbito de la estimulación psicomotriz. Esta competencia se fortaleció mediante la estrategia núcleo de diseño de circuitos psicomotrices con enfoque DUA, complementada por los soportes de acompañamiento docente entre pares y ajustes pedagógicos progresivos, que permitieron adaptaciones flexibles según las características del grupo. Las evidencias que respaldan este logro se encuentran en las bitácoras de sesiones, los registros comparativos de participación funcional y las fotografías georreferenciadas de las actividades. La inclusión no fue solo un principio teórico, sino una práctica cotidiana sostenida por decisiones estratégicas y afectivas.

La segunda competencia desarrollada fue la intervención psicomotriz centrada en el desarrollo integral, en especial en las dimensiones de coordinación, lateralidad, esquema corporal y control postural. Esta se vio fortalecida por las estrategias

núcleo de estructuración secuencial de las sesiones, con fases de entrada, desarrollo y cierre, así como por las estrategias de contingencia como el ajuste in situ de materiales y roles. Como indican autores como Barnett (2001), las competencias no pueden disociarse del contexto de incertidumbre en que emergen; en este caso, la flexibilidad para redirigir dinámicas o sustituir elementos ante factores imprevistos (clima, comportamiento, ausencias) fue clave para mantener el foco formativo. Las fichas de seguimiento, los análisis comparativos de desempeño y las evidencias videográficas validan este proceso.

Una tercera competencia relevante fue la capacidad de trabajo colaborativo en red entre estudiantes, docentes, familias y actores comunitarios. Esta se logró mediante estrategias núcleo como la interacción dialógica con cuidadores y la estrategia de soporte vinculación con la comunidad educativa a través de reuniones de sensibilización y participación activa. La sostenibilidad de la experiencia descansó, como afirman Bolívar (2012) y Wenger (1998), en la construcción de comunidades de práctica donde se genera conocimiento compartido y se transforma la cultura institucional desde la base. Los testimonios de familias, las actas de participación y las mejoras observadas en el involucramiento parental dan cuenta del impacto positivo de esta articulación horizontal.

Además, se fortaleció la competencia de observación y registro psicomotor con enfoque integral, fundamental en el perfil profesional de Educación Especial. Las estrategias utilizadas incluyeron el uso sistemático de herramientas como la prueba Battelle y los criterios de Picq y Vayer, aplicadas a través de rúbricas y observaciones sistematizadas. Esta competencia, más técnica, se vio potenciada por los soportes institucionales como la capacitación intermedia y el uso de recursos compartidos en la nube, garantizando trazabilidad y continuidad en los registros. Estas acciones no solo respondieron a requerimientos académicos, sino que afianzaron habilidades diagnósticas críticas para contextos reales de intervención.

En conjunto, estas competencias alcanzadas dan cuenta de un ecosistema estratégico que fue coherente, pertinente y transferible. Coherente, porque hubo una correspondencia clara entre lo curricular y lo operativo. Pertinente, porque las acciones respondieron a los desafíos y características del entorno real. Y transferible, porque la experiencia dejó capacidades instaladas que pueden adaptarse a otros contextos comunitarios similares, fortaleciendo el rol de la universidad como agente de transformación social. Como lo advierte Morin (2001), las competencias auténticas no se desarrollan en el aislamiento de la teoría, sino

en la complejidad de la acción situada, donde convergen saberes, relaciones y decisiones éticas.

4. 7. Evaluación, Indicadores, Instrumentos, y Análisis

Tras detallar en la arquitectura del ecosistema estratégico que sustentó la experiencia psicomotriz comunitaria, se evidenció cómo las estrategias núcleo, de soporte y de contingencia se articularon en la práctica para generar condiciones de aprendizaje inclusivo, seguro y significativo. Este despliegue no solo mostró la viabilidad operativa del diseño, sino también su capacidad de adaptación en contextos reales, especialmente cuando se trabaja en territorio con niños y niñas con necesidades educativas especiales. El énfasis no estuvo en proponer idealizaciones, sino en narrar acciones concretas, decisiones situadas y vínculos humanos que sostuvieron la innovación.

Ahora bien, para consolidar el valor formativo de esta experiencia y otorgarle credibilidad académica y profesional, es imprescindible abordar su componente evaluativo. Ingresamos así a un nuevo módulo que permitirá observar cómo las estrategias implementadas fueron medidas, comprendidas y reinterpretadas mediante instrumentos específicos. La evaluación no será concebida solo como verificación de resultados, sino como un ejercicio reflexivo que otorga validez y transferibilidad a lo vivido, al demostrar con evidencias cómo los aprendizajes se manifestaron, se documentaron y podrían replicarse o escalarse a otros contextos comunitarios o educativos.

4.8. Instrumentos de evaluación aplicados

La evaluación en procesos educativos innovadores no solo permite conocer resultados, sino también comprender trayectorias, procesos y contextos. Desde una perspectiva formativa, tal como plantea Casanova (1999), los instrumentos de evaluación deben posibilitar una lectura integral del aprendizaje y del entorno en el que este ocurre. En el contexto de esta experiencia desarrollada en AVINNFA – Milagro, los instrumentos utilizados se diseñaron con un enfoque situado, ético y participativo, permitiendo acceder a información clave sobre las características de los beneficiarios, la percepción de las familias y las competencias profesionales de los docentes involucrados. Esta triangulación evaluativa garantizó mayor confiabilidad, credibilidad (Stake, 1995) y pertinencia de las decisiones tomadas durante la implementación del proyecto.

4.9. Instrumentos aplicados:

1. Instrumento de evaluación psicomotora por observación directa
2. Batería de Desarrollo Battelle
3. Batería psicomotriz de Picq y Vayer
4. Formulario de diagnóstico docente sobre psicomotricidad en educación especial
5. Formulario para padres de familia del proyecto de inclusión temprana

4.10. Instrumento de evaluación psicomotora por observación directa

Este instrumento fue construido ad hoc, con base en categorías psicomotoras validadas teóricamente y adaptadas al contexto específico del centro AVINNFA. Se aplicó durante las primeras semanas del proyecto mediante registros sistemáticos en sesiones libres y estructuradas. Evaluó aspectos como el tono muscular, el equilibrio, la coordinación global y segmentaria, la organización espacial y la disponibilidad corporal. Las evidencias producidas consistieron en registros cualitativos con descripciones situadas de cada niño/a. Este instrumento fue clave para establecer un diagnóstico inicial ajustado a la realidad de los beneficiarios.

Batería de Desarrollo Battelle

La Battelle es una batería estandarizada que permite valorar de forma integral las áreas del desarrollo infantil: motricidad, comunicación, cognición, personal-social y adaptación. Fue aplicada por el equipo de fisioterapia y educación especial a un grupo focal de niños con y sin diagnóstico de discapacidad. Se utilizó como insumo para establecer niveles de desarrollo, identificar rezagos o fortalezas, y plantear objetivos de intervención. Las evidencias generadas fueron informes individuales y gráficos de desempeño por área, que nutrieron la planificación de los circuitos psicomotrices.

Batería de Picq y Vayer

Este instrumento clásico de evaluación psicomotriz fue aplicado por el equipo responsable con los niños y niñas del centro, complementando las observaciones previas. Su estructura permitió analizar las nociones de esquema corporal, lateralidad, equilibrio, coordinación y ritmo, aspectos esenciales para la organización del cuerpo en el espacio. Las evidencias generadas fueron fichas psicomotrices individuales, categorizadas por edad y nivel funcional. Esta batería permitió afinar la adecuación de las actividades dentro de los circuitos psicomotrices según los perfiles psicomotores detectados.

Formulario de diagnóstico docente sobre psicomotricidad
El equipo docente y los tutores de vinculación respondieron un formulario estructurado que evaluó sus conocimientos teóricos y aplicaciones prácticas de la psicomotricidad en contextos de educación especial. Esta herramienta permitió identificar fortalezas pedagógicas, vacíos de formación y necesidades de acompañamiento. Se aplicó de manera digital y anónima, produciendo gráficos y reportes que orientaron acciones de formación interna. La importancia de este instrumento radica en que permitió ajustar la intervención docente desde una perspectiva reflexiva, participativa y situada (Scriven, 1991).

Formulario para padres de familia
La participación familiar fue evaluada a través de un formulario dirigido a madres, padres y cuidadores de los niños y niñas que participaron en el proyecto. Este instrumento recogió percepciones sobre el desarrollo infantil, expectativas frente al proyecto y disponibilidad para involucrarse. Las respuestas ofrecieron datos clave para fortalecer la corresponsabilidad y adaptar las estrategias de comunicación e inclusión. El análisis evidenció altos niveles de receptividad y apertura hacia el enfoque psicomotor, lo que facilitó la creación de vínculos sostenibles con la comunidad.

4.11. Justificación de los instrumentos utilizados

Los instrumentos seleccionados respondieron a una lógica triangulada de evaluación: centrada en los beneficiarios (niños/as), los agentes educativos (docentes/tutores) y los actores clave del entorno (familias). Su pertinencia radicó en su complementariedad y en su capacidad para ofrecer información contextualizada, rica y accionable. Como señalan Stake (1995) y Fullan (2007), una evaluación significativa no se limita a la medición, sino que habilita el cambio educativo al generar conocimiento situado que informa y transforma la práctica.

Gracias al uso coordinado y fundamentado de estos instrumentos, fue posible construir un panorama integral del punto de partida y del contexto de intervención. La validez del proceso se sustentó no solo en la adecuación técnica de cada herramienta, sino también en su aplicación ética y participativa, lo que elevó la credibilidad del análisis y permitió que los resultados evaluativos se integraran coherentemente a las estrategias de intervención. Así, se logró cumplir con el principio de evaluación como juicio fundamentado y orientador del proceso (Scriven, 1991), fortaleciendo tanto la legitimidad como la pertinencia del proyecto en su conjunto.

4.12. Indicadores de evaluación y criterios de validez

En todo proceso de sistematización educativa, los indicadores de evaluación actúan como brújulas que orientan la lectura de los logros y aprendizajes. Lejos de ser simples cifras o listas de chequeo, los indicadores permiten traducir los objetivos planteados en evidencias concretas, observables y medibles. Según Scriven (1991), evaluar implica emitir juicios fundamentados sobre el mérito y el valor de una intervención, y ello solo es posible cuando se cuenta con indicadores sólidos, contextualizados y coherentes con las metas curriculares y pedagógicas. En el marco del proyecto "Desarrollo Integral e Inclusión Temprana a través de Circuitos Psicomotrices en espacios comunitarios de AVINNFA – Milagro", se definieron indicadores que no solo midieran resultados, sino que reflejaran la riqueza del proceso, el involucramiento de los actores y el impacto en los niños y niñas con discapacidad.

4.13. Indicadores aplicados en la experiencia

Los cinco indicadores centrales utilizados en esta experiencia fueron:

1. Nivel de desarrollo psicomotor según la escala Battelle.
2. Cambios observables en el esquema corporal y la coordinación, según la batería Picq y Vayer.
3. Apreciación cualitativa del desempeño psicomotor mediante observación estructurada.
4. Nivel de apropiación docente sobre psicomotricidad en Educación Especial.
5. Percepción familiar sobre la inclusión y el progreso del niño/a tras la implementación de los circuitos.

Cada uno de estos indicadores respondió a una dimensión clave del proyecto, y su aplicación fue diseñada de forma participativa y situada.

Indicador 1: Nivel de desarrollo psicomotor según Battelle.

Este indicador permitió establecer una línea base del desarrollo en áreas como motricidad gruesa, motricidad fina, comunicación y habilidades adaptativas. Se aplicó la Batería de Desarrollo de Battelle de forma individual a los niños y niñas participantes. La evidencia generada incluyó fichas individualizadas con puntajes específicos, observaciones cualitativas y un informe consolidado por grupo etario. Este instrumento fue clave para ajustar la planificación de los circuitos psicomotrices según los niveles reales de cada beneficiario.

Indicador 2: Cambios en esquema corporal y coordinación (Picq y Vayer).
La batería de Picq y Vayer fue aplicada en dos momentos (inicio y cierre del proceso), evaluando dimensiones como equilibrio, lateralidad, coordinación dinámica y tonicidad. Su valor radicó en detectar progresos funcionales relacionados directamente con las actividades del circuito. Los informes de cada aplicación reflejaron avances significativos en la organización del cuerpo en el espacio y el tiempo, sobre todo en participantes con trastornos del desarrollo.

Indicador 3: Observación estructurada del desempeño psicomotor.
Se diseñó y aplicó un instrumento observacional basado en rúbricas cualitativas, con criterios adaptados al contexto del centro AVINNFA. Este indicador fue aplicado por los docentes y estudiantes en sesiones periódicas, lo que permitió captar avances sutiles no siempre reflejados en pruebas estandarizadas. La evidencia producida incluyó registros narrativos, rúbricas completas por sesión y comparativos intersemanales. Esta observación fue especialmente valiosa para ajustar las estrategias en tiempo real.

Indicador 4: Apropiación docente sobre psicomotricidad.
A través de un formulario diagnóstico aplicado a docentes del centro, se evaluó el nivel de conocimientos, actitudes y uso práctico de la psicomotricidad en sus aulas. Este instrumento incluyó preguntas cerradas y abiertas, permitiendo una mirada mixta. La evidencia fue sistematizada en porcentajes, mapas de calor y citas textuales. Su aplicación reveló necesidades de formación, pero también permitió visualizar cómo algunos docentes incorporaron prácticas psicomotoras más estructuradas tras el acompañamiento recibido.

Indicador 5: Percepción familiar sobre inclusión y progreso.
Se diseñó una encuesta para madres, padres y cuidadores, centrada en la percepción de los cambios en el desarrollo de sus hijos e hijas y en la valoración de la inclusión en el espacio comunitario. Esta herramienta brindó una perspectiva imprescindible para triangulación de datos, evidenciando una mejora en la interacción de los niños con su entorno, así como un mayor involucramiento familiar en las actividades. Los resultados se sistematizaron en gráficos y categorías temáticas.

Criterios de validez adoptados

La validez del proceso evaluativo se sustentó en varios criterios. En primer lugar, se garantizó la validez de contenido al utilizar instrumentos reconocidos como Battelle y Picq y Vayer, adaptados al perfil de los beneficiarios. La validez ecológica se cuidó al aplicar los instrumentos en el contexto real de intervención, evitando laboratorios artificiales (Yin, 2014). Además, se promovió la credibilidad cualitativa, según Stake (1995), mediante la triangulación de fuentes (niños, docentes, familias), técnicas (observación, encuestas, pruebas) y momentos de recolección. La coherencia interna fue garantizada al vincular cada indicador con una dimensión del marco lógico del proyecto, lo que permitió que la evaluación fuera integral, situada y orientada al aprendizaje.

Los indicadores aplicados no solo cumplieron una función de control o comprobación, sino que se constituyeron en herramientas pedagógicas y reflexivas. Gracias a ellos, fue posible documentar aprendizajes, visualizar avances y reformular prácticas. Como señala Scriven (1991), una buena evaluación no es la que "certifica el éxito", sino la que permite comprender cómo ocurre el cambio. En ese sentido, los indicadores usados en esta sistematización no fueron externos al proceso, sino una parte orgánica de su desarrollo. Su aporte al proceso evaluativo radica en que hicieron visible lo invisible: los pequeños progresos, las tensiones institucionales, las resignificaciones familiares, y sobre todo, el enorme potencial de los niños y niñas cuando se les ofrece un entorno psicomotor inclusivo, estructurado y afectivamente seguro.

El proceso de sistematización incluyó la recolección de múltiples evidencias empíricas, tanto cualitativas como cuantitativas, obtenidas en distintas fases del proyecto "Desarrollo Integral e Inclusión Temprana a través de Circuitos Psicomotrices en Espacios Comunitarios de AVINNFA – Milagro". Entre los instrumentos aplicados se encuentran la batería de desarrollo Battelle, la batería psicomotora de Picq y Vayer, un instrumento de evaluación psicomotriz basado en la observación directa, así como dos formularios: uno dirigido a docentes sobre conocimientos y aplicación de la psicomotricidad en Educación Especial, y otro para padres de familia sobre percepciones del proyecto. Estas evidencias permitieron captar la experiencia desde diversas voces y perspectivas, facilitando una comprensión más holística y contextualizada de los efectos y procesos educativos desplegados.

La organización y análisis de la información recogida se estructuró en tres fases metodológicas. Primero, se categorizaron los datos cualitativos mediante un proceso de codificación abierta, utilizando matrices de doble entrada para establecer patrones entre variables observadas y percepciones reportadas (Miles,

Huberman & Saldaña, 2014). Segundo, se aplicó codificación axial para identificar categorías emergentes vinculadas al desarrollo psicomotor, la inclusión familiar y la apropiación pedagógica. Tercero, en el caso de los formularios, se realizó un análisis estadístico básico de frecuencias y cruces de variables, según recomendaciones de Creswell (2012), lo que permitió triangulación metodológica e interpretación más robusta de los datos. Esta triangulación también contempló la lógica del estudio de caso, ya que la intervención se desplegó en un contexto educativo y comunitario específico con características singulares (Stake, 1995).

Entre los hallazgos preliminares se identificaron tres grandes tendencias. En primer lugar, las evaluaciones iniciales mediante Battelle y Picq y Vayer evidenciaron retrasos psicomotores importantes en ítems como equilibrio, coordinación dinámica general, esquema corporal y control postural. Esta información fue crucial para ajustar los circuitos psicomotrices según niveles de desarrollo individual. En segundo lugar, el análisis de los formularios docentes reveló una brecha entre el conocimiento teórico de la psicomotricidad y su aplicación real en el aula, lo que evidenció la necesidad de acompañamiento formativo y supervisión pedagógica. Finalmente, la encuesta a padres mostró una alta aceptación del proyecto, señalando mejoras en la autonomía de sus hijos, mayor interés por el juego motor y mejor comunicación con las docentes, configurando así un patrón positivo de apropiación comunitaria.

Un ejemplo ilustrativo se encuentra en el testimonio de una madre que manifestó: "Antes mi hijo no quería caminar ni moverse. Ahora lo veo correr por la sala, inventa juegos y quiere ir todos los días a AVINNFA." Este tipo de evidencia cualitativa, complementada por la puntuación de mejora en ítems de motricidad global de la batería Battelle, muestra una correlación directa entre intervención y progreso. Asimismo, los datos del formulario docente revelan que más del 65% de los participantes reconocen no haber recibido formación específica en psicomotricidad, pero el 90% expresó interés en aplicarla tras participar en el proyecto. Estas cifras confirman el potencial formativo de la experiencia y dan pistas para su replicabilidad en otros entornos educativos similares.

En síntesis, el análisis preliminar de evidencias sugiere que la intervención psicomotriz comunitaria generó transformaciones significativas en el desarrollo infantil, fortaleció los vínculos entre escuela y familia, y propició procesos de aprendizaje docente relevantes. Estos resultados confirman la pertinencia de la intervención y permiten perfilar líneas futuras de profundización. La sistematización, al recoger datos de forma rigurosa

y contextualizada, abre la puerta a reflexiones más complejas sobre la validez de los hallazgos, posibles sesgos interpretativos y el diseño de mecanismos sostenibles de evaluación, que serán abordados en el siguiente puente del capítulo.

La evaluación sistemática del proyecto permitió confirmar el desarrollo de competencias clave tanto en los estudiantes de Educación Especial como en los actores comunitarios involucrados. Entre ellas, destacan la capacidad de diseñar, ejecutar y adaptar circuitos psicomotrices contextualizados, así como la observación crítica del desarrollo infantil en entornos reales. La interacción situada favoreció la consolidación de competencias reflexivas, éticas y colaborativas, coherentes con el perfil profesional de la carrera. Estos logros no solo fueron evidenciados a través de los instrumentos aplicados (Battelle, Picq y Vayer, formularios y observación directa), sino también en la apropiación progresiva de herramientas inclusivas por parte de los participantes. En esta línea, como afirma Patton (2002), una evaluación es útil en la medida en que permite tomar decisiones informadas sobre la mejora y sostenibilidad de las prácticas, reconociendo aquello que sí funciona en contextos reales.

No obstante, el análisis también reveló ciertas limitaciones que invitan a una lectura crítica de la experiencia. Si bien se logró una cobertura significativa en la aplicación de instrumentos, algunas dificultades logísticas limitaron la participación sostenida de todas las familias beneficiarias. Asimismo, se evidenció que la experiencia previa de los estudiantes en contextos comunitarios condicionó el ritmo de apropiación metodológica, exigiendo un acompañamiento más intenso en las primeras semanas. Estas tensiones, lejos de deslegitimar el proceso, fortalecen su credibilidad como estudio de caso (Stake, 1995), al reconocer que la realidad educativa es compleja, diversa y, en muchos sentidos, impredecible. Evaluar no implica sólo medir resultados, sino comprender los matices, tensiones y aprendizajes que emergen en la práctica situada (Yin, 2014; Bolívar, 2012).

Este cierre evaluativo no constituye un punto final, sino una antesala para la reflexión crítica y la transferencia que serán abordadas en el Módulo 6. Las evidencias obtenidas no solo dan cuenta de los avances alcanzados, sino que también habilitan una mirada proyectiva hacia la consolidación de un modelo de intervención replicable, contextualizable y éticamente comprometido con la inclusión. En este sentido, la evaluación formativa, tal como señala Scriven (1991), se convierte en un insumo estratégico para pensar en mejoras continuas, escalabilidad de la propuesta y sostenibilidad comunitaria. Reconocer qué saberes se movilizaron, cómo se transformaron las prácticas y qué

aprendizajes emergieron del territorio es clave para que esta experiencia pueda inspirar a otros contextos educativos en búsqueda de justicia social y educativa.

Reflexión crítica y transferencia de la experiencia

La evaluación realizada en el marco del proyecto psicomotriz comunitario permitió consolidar aprendizajes significativos y validar el impacto formativo, inclusivo y comunitario de la experiencia. Se confirmaron competencias pedagógicas situadas, una apropiación crítica de los instrumentos de evaluación (como Battelle y Picq-Vayer), y una mejora visible en las prácticas docentes, familiares y estudiantiles. Estas evidencias fueron trianguladas con solidez metodológica, lo cual fortaleció la credibilidad del análisis (Stake, 1995) y otorgó sentido práctico a la evaluación (Patton, 2002).

No obstante, el proceso también reveló desafíos relevantes, como la necesidad de mayor continuidad en el acompañamiento docente, ciertas limitaciones en la aplicación sistemática de instrumentos en contextos diversos y una participación desigual de las familias en los momentos evaluativos. Estos matices no invalidan el valor del ejercicio, sino que enriquecen su lectura y abren la puerta a una comprensión más crítica y situada de la intervención. A partir de este cierre evaluativo, nos abrimos al siguiente módulo, donde el foco estará en reflexionar colectivamente sobre la experiencia vivida, identificar aprendizajes transformadores y proyectar su transferibilidad a otros contextos educativos y comunitarios.

5.1. Psicomotricidad en territorio. Una experiencia situada de innovación e inclusión temprana.

Aportes significativos de la experiencia

La implementación de la intervención psicomotriz comunitaria en AVINNFA – Milagro consolidó una práctica educativa situada, comprometida con el desarrollo integral y la inclusión temprana de niños con NEE, desde una mirada transdisciplinaria. Entre sus aportes más significativos se destaca la transformación del rol del estudiante universitario, quien se posicionó como agente activo en contextos reales, asumiendo responsabilidades pedagógicas, terapéuticas y éticas. Tal como señala Freire (1997), la praxis educativa cobra sentido cuando se encarna en una acción reflexiva que transforma la realidad. Esta experiencia permitió construir puentes entre el currículo universitario y los territorios, fomentando el aprendizaje experiencial, el trabajo colaborativo

con las familias y la producción de conocimientos pedagógicos relevantes para contextos vulnerables. Además, la inclusión de estrategias psicomotrices en la planificación docente y el reconocimiento del cuerpo como vía de aprendizaje ampliaron los marcos tradicionales de enseñanza.

Tensiones, resistencias y contradicciones emergentes

Sin embargo, el camino no estuvo exento de tensiones. La rigidez de algunas estructuras curriculares, la escasa preparación previa de ciertos estudiantes frente a la diversidad funcional y las concepciones asistencialistas presentes en parte del entorno institucional, se constituyeron en desafíos importantes. Estas tensiones, lejos de obstaculizar el proceso, permitieron visibilizar la necesidad de revisar prácticas y discursos desde una lógica de inclusión crítica. Barnett (2001) nos recuerda que las experiencias educativas auténticas están atravesadas por la incertidumbre y la complejidad, lo cual exige una disposición a navegar zonas grises, reformular objetivos y construir consensos en movimiento. En este sentido, la sistematización permitió no sólo identificar resistencias, sino también generar estrategias para sortearlas colectivamente, habilitando una mirada más ética, situada y contextualizada del trabajo en educación especial.

Aprendizajes personales, colectivos e institucionales

Desde el plano personal, los estudiantes fortalecieron habilidades de observación, empatía, planificación situada y resolución de problemas en escenarios reales. Colectivamente, se gestaron dinámicas de co-aprendizaje entre docentes, familias, niños y futuros profesionales, lo cual robusteció la práctica reflexiva, tal como la concibe Schön (1992): una capacidad de pensar en la acción y sobre la acción. A nivel institucional, la experiencia contribuyó a posicionar la psicomotricidad como un eje integrador en la formación docente, generando propuestas de mejora curricular, materiales didácticos adaptados, y una red interinstitucional con AVINNFA. Jara (2018) sostiene que las sistematizaciones no solo recuperan lo vivido, sino que movilizan aprendizajes colectivos con potencial transformador. En este caso, el proyecto evidenció que la inclusión no se decreta, sino que se construye desde prácticas coherentes, sostenidas y emocionalmente implicadas.

La sistematización de esta experiencia psicomotriz ha funcionado como un ejercicio metacognitivo que trasciende el relato anecdótico, para convertirse en una herramienta de interpretación crítica. Permite recuperar el trayecto recorrido, identificar los sentidos que guían la acción y proyectar posibilidades de mejora y transferencia. Esta mirada desde dentro, pero con distancia

analítica, favorece una comprensión más profunda del papel de la universidad en los territorios y del valor de las pedagogías encarnadas. La reflexión crítica no clausura el proceso, sino que lo abre a nuevas preguntas: ¿ cómo sostener la innovación en contextos frágiles?, ¿ cómo evitar la reproducción de prácticas excluyentes incluso en proyectos inclusivos?, ¿ qué condiciones institucionales deben garantizarse para que estas experiencias no dependan sólo del compromiso individual? Desde estas interrogantes, se proyecta el siguiente puente hacia la transferibilidad, convencidos de que cada experiencia sistematizada es, también, una invitación a reinventar las formas de enseñar, aprender y acompañar.

Referencias bibliográficas

Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.

Ajuriaguerra, J. de. (2004). *Manual de psiquiatría infantil.* Masson.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Registro Oficial.

Barnett, R. (2001). *The limits of competence: Knowledge, higher education and society.* Open University Press.

Battelle Developmental Inventory Screening Test. (2002). *Battelle Developmental Inventory Screening Test*. Riverside Publishing.

Berruezo, P. P. (2010). El cuerpo, eje del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad, 10*(38), 55–72.

Berruezo, P. P. (2012). *Psicomotricidad: Intervención educativa y terapéutica*. Editorial CCS.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Bolívar, A. (2012). *La mejora de la escuela: Liderazgo, cambio e innovación*. Síntesis.

Bronfenbrenner, U. (2005). *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development*. Sage.

Bryson, J. M. (2018). *Strategic planning for public and nonprofit organizations* (5th ed.). Wiley.

Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad.* Fondo de Cultura Económica.

Casanova, M. A. (1999). *Evaluación educativa: Escuela básica*. La Muralla.

CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. http://udlguidelines.cast.org

Checkland, P. (1999). *Systems thinking, systems practice*. Wiley.

Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de prácticas preprofesionales.* CES.

Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Díaz Barriga, F. (2009). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.

Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Hamby, D. W. (2007). Meta-analysis of family-centered helpgiving practices. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 32*(1), 13–25 https://doi.org/10.1002/mrdd.20176

Echeita, G. (2017). *Educación inclusiva: Sonrisas y lágrimas*. Narcea.

Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción.* Morata.

Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana – GAT. (2011). *Libro blanco de la atención temprana.* Real Patronato sobre Discapacidad.

Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research* (5th ed.). Sage.

Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI.

Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.

Guralnick, M. J. (2017). Early intervention for children with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 30*(2), 211–229. https://doi.org/10.1111/jar.12233

Hadders-Algra, M. (2010). Variation and variability. *Physical Therapy, 90*(12), 1823–1837. https://doi.org/10.2522/ptj.20100006

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Hyland, K. (2009). *Academic discourse: English in a global context*. Continuum.

Imbernón, F. (2010). *La formación permanente del profesorado*. Graó.

Jara Holliday, O. (2018). *La sistematización de experiencias: Práctica y teoría para otros mundos posibles.* CEP Alforja.

Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 20*(4), 265–276.

Lapierre, A., & Aucouturier, B. (1988). *La educación psicomotriz.* Científico-Médica.

Lapierre, A., & Aucouturier, B. (2004). *La práctica psicomotriz: Reeducación y terapia.* Científico-Médica.

Le Boulch, J. (2001). *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años*. Paidós.

Marcelo, C., & Vaillant, D. (2013). *Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?* Narcea.

MIDUVI. (2023). *Estrategia Nacional Infancia con Futuro*. Gobierno del Ecuador.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis* (3rd ed.). Sage.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. MINEDUC. https://share.google/60Lghrp9g96f3BBI5

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Normativa de atención a estudiantes con necesidades educativas especiales*. MINEDUC. https://share.google/o8uDhwZ4IH5dGdNZs

Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Agenda Educativa 2030*. MINEDUC. https://share.google/9CSOjCnZaklpeWyLP

Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Políticas de atención inclusiva a la primera infancia*. MINEDUC.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Plan Nacional de formación permanente*. MINEDUC. https://share.google/dxnV4UtBjX52GoiMF

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU. https://sdgs.un.org/es/2030agenda

OPS. (2019). *Estrategias intersectoriales para el desarrollo infantil integral*. Organización Panamericana de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Desarrollo de la primera infancia: Un potente ecualizador*. OMS.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage.

Picq, L., & Vayer, P. (1985). *Educación psicomotriz y retraso mental*. Científico-Médica.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. ASCD.

Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Paidós.

Scriven, M. (1991). *Evaluation thesaurus* (4th ed.). Sage.

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025*. Gobierno del Ecuador. *https://n9.cl/hhgb7m*

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2017). *Motor control: Translating research into clinical practice* (5th ed.). Wolters Kluwer.

Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Sage.

Stenhouse, L. (1987). *Teaching about race relations: Problems and effects*. Routledge.

Tapia, M., & López, M. (2022). *Educación inclusiva y participación significativa*. Editorial UPN.

Torres Carrillo, A. (2011). *Educación popular y producción de conocimiento*. Siglo del Hombre Editores.

Tuning América Latina. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Universidad de Deusto.

UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all*. UNESCO Publishing.

Universidad Estatal de Milagro. (2022). *Modelo Educativo Institucional*. UNEMI.

Villa, A., & Poblete, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Mensajero.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity.* Cambridge University Press.

Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario.* Narcea.