

Experiencias directas e indirectas en la práctica educativa que aportan al desarrollo de la autoeficacia de una profesora de matemáticas en formación.

Jenifer Andrea Silva Duque

Departamento de Matemáticas, Universidad Pedagógica Nacional

Trabajo de Grado

Directora: María Nubia Soler Álvarez

22 de abril de 2025

Resumen

Este trabajo de grado analiza las experiencias vicarias y directas de Aisha durante su práctica pedagógica en el marco de su formación como docente de matemáticas. A partir de sus diarios de campo, se reconstruyen momentos clave que evidencian cómo la observación de otros docentes y la vivencia propia en el aula inciden en la conformación de sus creencias sobre sus capacidades docentes, entendidas como las percepciones que ella desarrolla acerca de su habilidad para planear, enseñar, gestionar el aula y generar aprendizaje en sus estudiantes. El enfoque metodológico es de corte cualitativo, centrado en la interpretación reflexiva de sus experiencias. Este análisis permitió identificar y comprender las capacidades docentes que Aisha fue desarrollando a lo largo de su proceso formativo, en diálogo constante con su contexto escolar y sus experiencias significativas.

Palabras clave: formación docente, experiencias vicarias, experiencias directas, capacidades docentes, práctica pedagógica.

Contenido

Introducción	5
Objetivos	6
General	6
<i>Específicos</i>	6
Problemática.....	7
Historias de estudiantes de la Maestría en docencia de la matemática.....	7
Historias de compañeros de carrera.....	12
Teoría de la autoeficacia docente.....	14
Marco de referencia	17
Autoeficacia	17
Autoeficacia Docente.....	18
Fuentes de eficacia.....	18
Experiencias directas o de dominio	19
Experiencias indirectas o vicarias.....	19
Modelo de construcción de autoeficacia.....	21
Metodología	24
Análisis	37
Reflexión del análisis.....	71
Conclusiones	72

Introducción	Error! Bookmark not defined.
Creencias construidas a partir de experiencias directas e indirectas	72
Aportes del estudio	74
Aportes a mi formación como docente	75
Temas para futuros trabajos de grado	75
Referencias.....	77

Introducción

Este trabajo de grado explora cómo las experiencias directas e indirectas vividas durante la práctica docente pueden influir en la construcción de las creencias sobre las propias capacidades profesionales, desde la perspectiva de la autoeficacia docente. Para ello, se analiza el caso de Aisha, una maestra en formación, a través de los relatos escritos en sus diarios de campo durante las prácticas "Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares" y "Práctica en Aula".

El propósito de este trabajo es identificar el aporte de las experiencias indirectas, es decir, aquellas vividas a través de la observación o el relato de otros en la práctica educativa, especialmente en relación con la conformación de la identidad docente de los futuros profesores de matemáticas. Se busca comprender cómo estas experiencias, junto con las vividas directamente en el aula, contribuyen a fortalecer o transformar las creencias sobre las propias capacidades para enseñar.

Metodológicamente, este trabajo se enmarca en un enfoque cualitativo de corte interpretativo. El análisis se centró en los diarios de campo de Aisha, los cuales fueron leídos, categorizados y codificados con base en las fuentes de eficacia propuestas por (Bandura A. , 1986) y la escala TSES de-(Tschannen-Moran, Megan, & Hoy, 2001). A partir de estas categorías, se construyeron matrices de análisis que permitieron identificar con mayor claridad las capacidades que la maestra en formación fue desarrollando a lo largo de su práctica, y cómo estas capacidades se vieron influenciadas tanto por lo que vivió como por lo que observó en otros docentes.

Objetivos

General: Identificar la manera como las experiencias directas e indirectas vividas durante la práctica pedagógica contribuyen al desarrollo de creencias sobre las capacidades para enseñar matemáticas en un contexto escolar.

Específicos:

- Caracterizar las capacidades docentes que se desarrollan durante la formación docente en matemáticas, a partir de experiencias directas e indirectas en la práctica pedagógica.
- Analizar experiencias directas e indirectas vividas durante la práctica pedagógica para comprender cómo estas influyen en la construcción de creencias sobre las capacidades docentes.

Problemática

Todo comenzó cuando me uní al Semillero de práctica, cuyo propósito inicial era conocer historias de profesores en ejercicio sobre situaciones que habían vivido en el aula. Luego, entre todos los participantes, compartíamos y narrábamos las historias que habíamos leído, generando así una conversación en torno a la práctica docente. Los primeros documentos que analizamos fueron algunas tesis de estudiantes de la Maestría en Docencia de la Matemática del énfasis de reflexión. Al leer y escuchar estas historias, sentí bastante interés, porque sentí que podía tomar ideas, ejemplos o reflexionar sobre estas en diferentes aspectos de la práctica docente.

Historias de estudiantes de la Maestría en docencia de la matemática

En particular, las historias de las profesoras (Bohorquez, 2019) (Pérez & Rubiano, 2019) captaron mi atención. La profesora Silvia es una docente de matemáticas que trabajó durante 10 años en colegios privados y que en el momento de estar cursando la maestría se encontraba trabajando en el sector rural, en la Institución Educativa Departamental Integrada Sutatausa.

En su trabajo como docente en la IEDI Sutatausa, la profesora Silvia se enfrentó a una realidad muy diferente a la que había conocido en el ámbito privado. La mayoría de sus estudiantes provenían de zonas rurales y sus familias se dedicaban a la agricultura, especialmente al cultivo de papa, actividad favorecida por el clima frío de la región.

Durante una clase de matemáticas en grado sexto, propuso a sus estudiantes un ejercicio sobre fracciones:

Don Pedro quiere cultivar en su finca papa, maíz y yuca. Él decide que cultivará $\frac{2}{5}$ partes de la finca con papa, $\frac{1}{5}$ con maíz y el resto para el cultivo de yuca. Represente

gráficamente la situación y determine ¿cuánto terreno de la finca se usará para el cultivo de yuca? (Bohorquez, 2019)

La docente Silvia esperaba que sus alumnos asumieran que la finca tenía forma rectangular y que la dividirían en partes iguales (Figura 1). Sin embargo, una de las respuestas captó su atención de inmediato. Un estudiante entregó un dibujo con una finca de forma irregular y no convexa, cuyas divisiones no eran iguales (Figura 2)

Figura 1

Representación ideal para Silvia

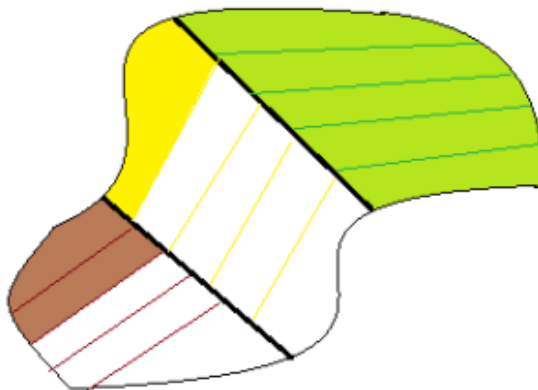


Nota. La figura muestra la representación de la finca que se imaginaba la maestra Silvia.

Fuente (Bohorquez, 2019)

Figura 2

Representación de la finca según el estudiante



Nota. La figura muestra la representación de la finca que el estudiante conoce. *Fuente* (Bohorquez, 2019)

Curiosa por su respuesta, le preguntó por qué había representado la finca de esa manera. La respuesta del estudiante la sorprendió: “Profe, así más o menos es el terreno donde mi papá siembra la papa. Entonces lo dibujé como es y lo dividí en partes, como decía el ejercicio”. Cuando Silvia le pidió que indicara qué parte correspondía al cultivo de yuca, el niño señaló una zona verde y afirmó con seguridad que representaba $\frac{5}{5}$ de una parte del terreno.

Este momento la llevó a reflexionar sobre la manera en que los docentes suelen plantear actividades en "contexto". Con frecuencia, se cree que al introducir situaciones del mundo real se está acercando las matemáticas a los estudiantes, pero en realidad lo que se hace es forzar la realidad para que encaje en un modelo matemático predefinido. La docente recordó otro episodio que reforzó esta idea. En una ocasión, al trabajar fracciones con la clásica representación de una pizza, un estudiante le preguntó con curiosidad: “Profe, ¿cómo es una pizza?”. Provenía de una familia de escasos recursos y nunca había visto ni comido una.

Las experiencias de la profesora Silvia reflejan su disposición a cuestionar cómo se presentan las actividades matemáticas en el aula. En el caso del problema sobre la finca, esperaba que sus estudiantes asumieran un modelo rectangular, pero uno de ellos representó el

terreno según su propia experiencia. En lugar de corregirlo, Silvia se interesó por su razonamiento y descubrió que su respuesta tenía sentido dentro de su contexto. Este y el episodio, como el del estudiante que desconocía lo que era una pizza, la llevaron a reflexionar sobre si los problemas “contextualizados” realmente conectan con la realidad de los alumnos o si responden más a la visión del docente.

Otra historia que me interesó bastante fue la de la docente en ejercicio Ana, esta le ocurrió en su primera clase después de graduada.

La profesora Ana relata en su tesis que recuerda con especial claridad su primera clase sobre expresiones algebraicas, en el colegio donde se encontraba trabajando, los docentes debían seguir una cartilla ya establecida, y ella, aún recién egresada, la usó como la base absoluta de su planeación.

Inició la clase con preguntas sencillas sobre el doble de distintos números, buscando que sus estudiantes identificaran el patrón de multiplicar por dos. Al avanzar, intentó que representaran algebraicamente “el doble de un número”, pero cuando preguntó cómo hacerlo sin conocer el número, las respuestas se tornaron inciertas. “No se puede hallar un resultado”, dijeron algunos estudiantes. Sintió frustración al notar que no lograba guiarlos hacia el uso de una letra como representación. Ante el silencio y la confusión en sus rostros, terminó imponiendo la convención: “Cuando no conocemos el número, usamos una letra minúscula”.

Luego le pidió a una estudiante que pasara al tablero y escribiera una expresión de las que habían estado hablando: $2x$. La estudiante se levantó de su puesto y escribió $2m = f$ en el tablero. La docente notó de inmediato que esa no era la expresión que buscaba, pero sintió culpa al darse cuenta de que todos los ejemplos que había dado seguían ese mismo patrón. Preguntó al

grupo si estaban de acuerdo, pero nadie dio una respuesta clara; en su lugar, surgieron dudas como “¿Por qué esas letras? ¿Puede ser cualquiera?” Aun así, terminaron aceptando la respuesta de su compañera. Entonces insistió: “¿Por qué escribiste ‘= f’?”, a lo que la estudiante respondió: “Porque la letra puede ser cualquiera”. No satisfecha, la docente volvió a preguntar: “Pero ¿por qué pusiste el signo igual seguido de una letra?”, y la estudiante explicó: “No sé qué número hay que multiplicar por 2, tampoco sé cuál es el resultado, y usted nos dijo que cuando no conocemos las cantidades, las representamos con letras minúsculas. Por eso usé esas dos letras”. En ese momento, la docente entendió que la confusión de la estudiante no era casualidad, sino consecuencia de la manera en que había presentado los ejemplos-(Pérez & Rubiano, 2019)-

Esa sensación de inseguridad la acompañó en las siguientes clases. Cada vez que los estudiantes resolvían los ejercicios de la cartilla sin problemas, sentía alivio, pero también la inquietud de no estar logrando una verdadera comprensión matemática.

La experiencia de Ana en su primera clase refleja el reto de guiar a los estudiantes en la construcción de un concepto abstracto. Al notar que la idea de usar letras para representar números desconocidos generaba confusión, intentó conducirlos hacia la convención establecida, pero las dudas persistieron. Cuando una estudiante escribió una expresión inesperada, en lugar de corregirla de inmediato, Ana se detuvo a preguntar por su razonamiento, descubriendo que su interpretación se basaba en la forma en que se habían presentado los ejemplos.

Conocer las historias de docentes en ejercicio me generó alivio, ya que siempre me preocupó la idea de que las clases debían estar perfectamente estructuradas, siguiendo ciertos parámetros, y que el docente debía saber en todo momento cómo actuar o qué decir.

Historias de compañeros de carrera

Durante los seminarios de práctica también conocí historias docentes que despertaron mi interés; esta vez de compañeros de carrera. En una ocasión, la maestra del seminario nos pidió realizar una reflexión de una experiencia significativa durante nuestra práctica docente.

Curiosamente, la mayoría de mis compañeros eligieron situaciones en las que no les había ido muy bien. Recuerdo algunas de ellas porque, al igual que las historias de los docentes en ejercicio, me hicieron sentir alivio. Recuerdo la historia de Otoniel:

Otoniel, se encontraba enseñando casos de factorización y planeó hacerlo a través del juego de algebra de Tiles. Él elaboró el material en madera, lo que le costó gran esfuerzo y tiempo. A la hora de implementar la clase, las cosas no salieron como pensaba porque los estudiantes no usaron el juego para aprender sino solo por jugar, mi compañero intentó explicarles el sentido que tenía el juego, pero los estudiantes no le prestaron atención. Evidentemente esta clase hizo que él se sintiera desilusionado.

Otoniel buscó hacer el aprendizaje más dinámico al diseñar un material manipulativo para enseñar factorización. Aunque esperaba que sus estudiantes usaran el recurso para entender mejor el tema, notó que se enfocaban solo en jugar. Ante esto, intentó guiarlos explicando el propósito del material, mostrando su interés en redirigir la actividad hacia el aprendizaje.

Aunque la clase no salió como esperaba, su esfuerzo por emplear un enfoque distinto y captar el interés de los estudiantes refleja su disposición a explorar nuevas estrategias. Esta experiencia le permite reflexionar sobre cómo equilibrar el juego con el aprendizaje para hacer sus clases más efectivas.

En otra ocasión, en una de las actividades de los seminarios de práctica conocí la historia de Tatiana, una maestra en formación que utilizó el tangram como herramienta didáctica para enseñar razones y proporciones en grado sexto. En una clase anterior, les había pedido a los estudiantes que llevaran un tangram, y quedó sorprendida al ver que la mayoría lo había llevado, lo cual no era común cuando se les solicitaba material. Decidida a asegurarse de que todos pudieran participar, Tatiana también llevó tangram adicionales. Inicialmente, permitió a los estudiantes explorar el tangram, dejándolos jugar y construir diferentes figuras. Sin embargo, notó una falta de habilidad motriz en algunos de ellos. Después de esto, los estudiantes debían medir cada lado de las figuras para completar una tabla. A pesar de algunos errores de medición con la regla, Tatiana los corrigió en el momento.

La idea de Tatiana en ese momento fue que los estudiantes ampliaran o disminuyeran el tamaño del tangram. Para evidenciar su trabajo, la maestra le dio a cada uno medidas diferentes, lo cual resultaron tangram de diferentes tamaños. A pesar de los desafíos, los estudiantes lograron hacer lo solicitado. Algunos descubrieron que, para hacer un tangram a la mitad del original, debían dividir los lados de los triángulos del tangram original en dos partes iguales, esto tomando la medida de la hipotenusa y dividiéndola en dos, lo que demostró el concepto de proporcionalidad que se había planteado al principio. Además, se les pidió que calcularan el área y el perímetro de las figuras que armaban con el nuevo tangram. Rápidamente se dieron cuenta de que el área de las figuras que hacían era la misma del tangram que habían hecho, mientras que el perímetro cambiaba dependiendo de la figura que armaran. Al final de la clase, todos los estudiantes estaban motivados, incluso aquellos que normalmente no participaban. Tatiana se sintió muy satisfecha, ya que no era común ver a todos los estudiantes tan comprometidos y

trabajando en clase. Consideró que las decisiones que había tomado durante la clase fueron acertadas y que el resultado fue muy fructífero.

Tatiana logró captar el interés de sus estudiantes al usar un material manipulativo y permitirles explorarlo antes de abordar los conceptos matemáticos. Estuvo atenta a sus dificultades, guiándolos sin dar respuestas directas y ajustando su enseñanza según sus necesidades. Su enfoque permitió a los estudiantes descubrir relaciones matemáticas por sí mismos, fomentando el análisis y la comprensión.

Conocer estas historias me hizo sentir aún más alivio que al leer las de la maestra Silvia y Ana, porque esta vez se trataba de mis pares, compañeros que estaban en el mismo nivel que yo. Saber que no era la única enfrentando dificultades me brindó tranquilidad.

Teoría de la autoeficacia docente

Después de conocer todas estas experiencias, tanto de docentes en ejercicio como de mis compañeros de práctica, comencé a preguntarme sobre esas capacidades docentes que se desarrollan en las experiencias que se viven en la práctica profesional.

Durante mi participación en el Semillero de práctica conocí una teoría que explicaba, de alguna manera, esas observaciones que yo estaba haciendo en las historias de otros docentes. Se trata de la autoeficacia.

Este constructo teórico fue desarrollado por (Bandura A. , 1977) y refiere a creencias de las personas sobre sus capacidades personales.-Esta teoría se aplica a la enseñanza y al aprendizaje. En lo que respecta a la autoeficacia docente, esta se trata de la confianza que tienen los profesores en su capacidad para enseñar y desempeñar las tareas profesionales de la docencia (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy, 1998)-

Estudiando esta teoría, descubrí dos conceptos que estaban presentes en las historias que conocí: las experiencias directas y experiencias vicarias. Las experiencias directas son aquellas en las que el docente pone en práctica su enseñanza y observa los resultados de su trabajo. Si los estudiantes participan activamente, comprenden las explicaciones y demuestran aprendizaje, el profesor percibe su desempeño como exitoso, lo que refuerza su confianza en su capacidad para enseñar-(Bandura A. , 1986)-y (Morris, Usher, & Chen, 2016)-

Por ejemplo, mi compañera Tatiana decidió trabajar con el Tangram y tuvo una excelente experiencia, ya que logró que, incluso, estudiantes que usualmente no participaban en clase se involucraran. Esto la hizo sentirse exitosa.

Por otro lado, las experiencias vicarias ocurren cuando un docente aprende observando a otros.-Al ver cómo un colega resuelve una situación en el aula o utiliza estrategias efectivas, puede fortalecer su propia percepción de la competencia. Estas observaciones pueden realizarse en persona o diarios de campo, y los modelos a seguir pueden ser docentes con más experiencia o compañeros de práctica-(Bandura A. , 1986) y (Morris, Usher, & Chen, 2016)-

Por ejemplo, de la historia de la profesora Silvia me quedó como enseñanza la importancia de analizar las situaciones problema que se les presentan a los estudiantes en el aula, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y su contexto real.

Después de conocer las historias de otros profesores, la teoría de la autoeficacia y las experiencias directas y vicarias, me di cuenta de que, no solo se necesitaba tener las capacidades, sino que es necesario creer que se tiene esas capacidades para desempeñarse de mejor manera como docente. En las investigaciones que revisé, encontré que un profesor con alta autoeficacia

tenía un buen vivir docente, porque le permitía abordar cualquier situación con naturalidad y fluidez-(Zee & Koomen, 2016).

De todo lo anterior surgió la pregunta central de este trabajo de grado: ¿Cuáles creencias sobre las capacidades docentes se pueden adquirir a través de experiencias directas e indirectas durante la práctica docente?

Marco de referencia

Este capítulo presenta el marco conceptual que orienta el análisis de los datos obtenidos en este trabajo de grado. Se parte de la teoría de la autoeficacia propuesta por Albert Bandura, abordando su definición, su aplicación al ámbito educativo como autoeficacia docente y las fuentes que la configuran. En particular, se profundiza en las experiencias directas (o de dominio) y las experiencias indirectas (o vicarias), por ser centrales en la construcción de percepciones de eficacia. Asimismo, se incluyen los indicadores de eficacia observables en la práctica pedagógica que permite comprender la manera como se construye la autoeficacia y un modelo de medición de la autoeficacia que describe las tareas habituales de un profesor. Estos elementos conceptuales ofrecen el sustento necesario para interpretar las experiencias formativas de Aisha desde una perspectiva que integra lo personal, lo contextual y lo profesional.

Autoeficacia

Cuando una persona se enfrenta a una tarea, su desempeño no depende únicamente de sus habilidades, sino también de la creencia que tiene sobre su propia capacidad para llevar a cabo la tarea con éxito. A esta percepción se le conoce como autoeficacia, un constructo teórico desarrollado por (Bandura A. , 1986) que refiere a las creencias de las personas sobre sus propias capacidades para organizar y ejecutar acciones con el fin de alcanzar determinadas metas. Estas creencias permiten que las personas regulen su pensamiento y comportamiento, ejerciendo cierto control sobre su desarrollo personal y profesional. Este constructo cumple un papel fundamental en la motivación y el logro, ya que incide en la manera en que las personas abordan los desafíos: quienes poseen una alta autoeficacia tienden a perseverar ante las dificultades y a interpretar los obstáculos como oportunidades de aprendizaje, mientras que aquellos con baja autoeficacia pueden evitar ciertos retos o abandonarlos con facilidad. Así, la autoeficacia no solo impacta el

rendimiento en diversas áreas de la vida, sino que también influye en el bienestar psicológico y en la capacidad de adaptación ante situaciones complejas.

Autoeficacia Docente

La autoeficacia, para el caso de los profesores, corresponde a la confianza que tienen los docentes sobre su capacidad para diseñar y ejecutar tareas que faciliten la enseñanza y el aprendizaje-(Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy, 1998). Más allá de ser una simple percepción, es la seguridad con la que los maestros enfrentan cada desafío pedagógico, confiando en su habilidad para guiar a los estudiantes, incluso en los contextos más exigentes. Cada planeación de clase, cada actividad diseñada y cada interacción con los alumnos reflejan la manera en que los docentes juzgan su propia competencia para enseñar de forma efectiva.

Cuando un maestro posee un alto grado de autoeficacia, no solo está mejor preparado para gestionar dinámicas en el aula, sino que también mantiene la disciplina con firmeza y empatía, resuelve conflictos con asertividad y construye un ambiente propicio para el aprendizaje. Además, esta confianza en sus propias capacidades impacta directamente en los estudiantes: un docente seguro de su enseñanza no solo transmite conocimientos, sino que también motiva a sus alumnos a asumir nuevos retos con determinación, impulsando su progreso académico y fortaleciendo su confianza en sus propias habilidades-(Bravo, 2024),-(Bueno-Álvarez, Martín-Martín, & AAsencio-Muñoz, 2022) y (Morris, Usher, & Chen, 2016)-

Fuentes de eficacia

La autoeficacia no es un rasgo fijo, sino un sistema dinámico de creencias que se construye a partir de diversas fuentes de información y se desarrolla en diferentes dominios de actividad. Según (Bandura A. , 1986), esta se forma a través de cuatro fuentes de eficacia: la

experiencia directa o de dominio, la experiencia indirecta o vicaria, la persuasión verbal y los estados fisiológicos y emocionales. Debido a la complejidad de la temática, para este trabajo de pregrado solo se consideraron dos fuentes, las cuales se describen a continuación.

Experiencias directas o de dominio

Las experiencias directas se convierten en un pilar fundamental en el desarrollo de la autoeficacia, pues brindan una prueba concreta de las capacidades de una persona al enfrentar y superar desafíos. Cada logro alcanzado no solo representa un objetivo cumplido, sino que también se convierte en un refuerzo de la confianza en las propias habilidades. Cuando alguien logra completar una tarea con éxito, su convicción en la capacidad para afrontar situaciones similares en el futuro se fortalece, consolidando así su creencia en sus propias competencias. Estas vivencias proporcionan la evidencia más clara sobre si un individuo posee lo necesario para alcanzar el éxito en una tarea determinada, convirtiéndolas en la fuente más efectiva para evaluar la autoeficacia-(Bandura A. , 1977):-

En el ámbito docente, estas experiencias adquieren una relevancia aún mayor. Los educadores, al enfrentarse a desafíos en el aula o a situaciones complejas, encuentran en cada obstáculo superado una oportunidad para evaluar su desempeño. La manera en que logran sortear estas dificultades no solo les proporciona una retroalimentación clara sobre su capacidad para enseñar y gestionar el aula, sino que también fortalece su perseverancia y refuerza la confianza en sus habilidades pedagógicas-(Morris, Usher, & Chen, 2016):-

Experiencias indirectas o vicarias

La experiencia vicaria se basa en la observación de otros en diversas actividades, lo que puede influir significativamente en la autoeficacia de una persona. Cuando las personas ven a

otros triunfar tras esforzarse, esta experiencia puede influir en su percepción de eficacia, ayudándolas a ajustar sus creencias sobre lo que son capaces de lograr (Bandura A. , 1986). Las experiencias vicarias se convierten en un medio fundamental para el desarrollo de la autoeficacia, ya que permiten a las personas modelar su comportamiento en función de los éxitos y fracasos de los demás, ajustando sus propias expectativas y confianza en sus habilidades. La observación de otros permite a las personas aprender competencias y estrategias que pueden aplicar en su propia práctica.

En el caso de los profesores, al observar a compañeros, tutores o asesores superar desafíos, pueden ganar confianza en su propia capacidad para enfrentar situaciones similares. Esta fuente de autoeficacia es especialmente valiosa, ya que un modelo positivo de enseñanza, como un profesor que maneja eficazmente el aula después de esforzarse, resulta efectivo para fortalecer las creencias de autoeficacia. Al observar el desempeño de otros en situaciones de enseñanza, los futuros docentes, en particular, no solo aprenden comportamientos y estrategias efectivas, sino que también pueden adquirir un sentido de preparación y seguridad en su propia práctica.

Indicadores de eficacia

Con base en la perspectiva teórica usada y las categorías establecidas para las fuentes de dominio en (Soler-Álvarez & Valencia-Vallejo, 2023), se definieron los indicadores de eficacia que orientaron el análisis de los diarios de campo. Para la experiencia directa, los indicadores corresponden a situaciones en las que la docente se enfrenta a su propio desempeño, e incluyen: desempeño exitoso, desempeño deficiente, tarea fácil, tarea difícil, esfuerzo alto, esfuerzo bajo, circunstancias óptimas, circunstancias adversas, factores externos y logros con estudiantes. En cuanto a la experiencia indirecta, los indicadores remiten a situaciones en las que la percepción

de eficacia se construye a partir de la observación o referencia a otros, e incluyen: observación de modelos, comparación referencial, estrategias pedagógicas y conocimiento del profesor.

Modelo de construcción de autoeficacia

(Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy, 1998) propusieron un modelo que amplía la comprensión de la autoeficacia docente, integrando perspectivas teóricas previas. Su enfoque destaca que esta no es una cualidad estática, sino un constructo que se desarrolla y evoluciona a lo largo de la carrera profesional, moldeado por diversas experiencias y el contexto en el que se desempeña el docente. La manera en que los profesores interpretan y procesan estas experiencias influye en sus expectativas sobre la enseñanza, las decisiones que toman en el aula y su nivel de motivación. En este modelo, las fuentes de eficacia generan información, la cual es procesada por el docente analizando la tarea a realizar y evaluando la competencia docente requerida. Los juicios sobre las capacidades determinan las conductas a realizar para tener éxito en el desempeño.

Para medir la autoeficacia docente, (Tschannen-Moran, Megan, & Hoy, 2001) desarrollaron la escala del sentido de la autoeficacia (TSES, por sus siglas en inglés), una herramienta ampliamente utilizada en la investigación educativa. Esta escala permite evaluar la autoeficacia en tres dimensiones fundamentales: la gestión del aula, entendida como la capacidad del docente para mantener el orden y la disciplina; las estrategias instruccionales, que reflejan la confianza en la planificación y ejecución de estrategias de enseñanza efectivas; y el compromiso estudiantil, que se relaciona con la habilidad del docente para motivar y atraer la atención de los estudiantes. La TSES ha sido validada en diversos contextos y utilizada para analizar cómo la percepción de autoeficacia docente evoluciona con el tiempo (Tschannen-Moran, Megan, & Hoy, 2001). Esta escala fue adaptada al español de Colombia y reducida a 21 ítems (Soler-Álvarez &

Valencia Vallejo, 2025) como se aprecia en la Tabla 1. Así, el modelo de Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy y la escala TSES ofrecen una base teórica y metodológica sólida para comprender cómo los docentes desarrollan confianza en sus habilidades.

Tabla 1

TSES validada al español de Colombia.

Número del ítem escala original	Enunciado ítem
1	¿Qué tan seguro está de que puede conectarse con los estudiantes difíciles de la clase?
2	¿En qué medida se considera capaz de ayudar a sus estudiantes a desarrollar pensamiento crítico?
3	¿Qué tan seguro está de que puede controlar el mal comportamiento en una clase?
4	¿En qué medida se siente capaz de motivar a los estudiantes que muestran poco interés en el trabajo escolar?
6	¿Qué tan seguro está de poder responder las preguntas difíciles que hacen los estudiantes sobre las temáticas de la clase?
7	¿En qué grado se considera capaz de incentivar a los estudiantes a valorar el aprender?
8	¿Qué tan seguro está de que puede estimar la comprensión de lo enseñado a los estudiantes?
9	¿Qué tan seguro está de que puede plantear buenas preguntas a los estudiantes?
10	¿En qué medida se considera capaz de fomentar la creatividad de los estudiantes?
11	¿Qué tan seguro está de que puede lograr que los alumnos sigan las normas de la clase?
12	¿Qué tan seguro está de que puede mejorar la comprensión de un estudiante que evidencia dificultades?
13	¿Qué tan seguro está de poder calmar a un estudiante que afecta el desarrollo de la clase o es bullicioso?
14	¿Qué tan seguro está de que puede generar un ambiente de clase adecuado para el trabajo en grupo?
15	¿Qué tan seguro está de poder ajustar sus lecciones al nivel apropiado para cada uno de sus estudiantes?
16	¿Qué tan seguro está de que puede utilizar diferentes estrategias de evaluación?
17	¿Qué tan seguro está de que puede evitar que unos pocos estudiantes problemáticos arruinen toda una clase?

- 18 ¿Qué tan seguro está de que puede proveer una explicación o ejemplo alternativo cuando los estudiantes estén confundidos?
- 19 ¿Qué tan seguro está de poder confrontar a los estudiantes que desafían su autoridad?
- 20 ¿Qué tan seguro está de que puede utilizar estrategias de enseñanza alternativas en su clase?
- 21 ¿Qué tan seguro está de que puede proveer retos apropiados para estudiantes muy capaces?

Fuente: (Soler-Álvarez & Valencia Vallejo, 2025)-

Los conceptos desarrollados en este capítulo permiten fundamentar teóricamente la pregunta de investigación que guía este trabajo, ¿Cuáles creencias sobre las capacidades docentes se pueden adquirir a través de experiencias directas e indirectas durante la práctica docente? Las nociones de autoeficacia, sus fuentes y sus indicadores ofrecen un marco analítico sólido para interpretar los relatos de la participante, y a la vez, orientar la categorización del material empírico. Así, las categorías previamente definidas como experiencias de dominio, experiencias vicarias, percepciones de eficacia, capacidades docentes y el modelo de medición de autoeficacia se constituyen en herramientas clave para el análisis, al establecer relaciones entre las situaciones concretas vividas por Aisha y los procesos formativos que atraviesa como futura docente de matemáticas.

Metodología

Para aportar respuestas a la pregunta de indagación ¿cuáles creencias sobre las capacidades docentes se pueden adquirir a través de experiencias directas e indirectas durante la práctica docente? se hizo un estudio de caso de una profesora en formación de la Licenciatura en matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. El caso es de Aisha, una estudiante que en el momento en que escribió los diarios que se toman como base para este análisis, cursaba sexto y séptimo semestre. Ambas prácticas fueron realizadas en un colegio distrital de la localidad de Kennedy, con un grupo de estudiantes de grado octavo.

En sexto semestre, los estudiantes de la licenciatura desarrollan la práctica correspondiente al espacio académico Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares (EyAME). Esta práctica se orienta, en una primera fase, a la observación del contexto institucional y del grupo de estudiantes, así como al acompañamiento del docente tutor en el aula. Posteriormente, se diseña una unidad didáctica junto con un compañero de práctica, la cual es implementada durante dos o tres semanas, para finalmente evaluar sus resultados y continuar con el acompañamiento al tutor hasta el final del curso. En séptimo semestre, en el curso Práctica en Aula (PAULA), se continúa con una etapa inicial de observación de cuatro semanas, tras la cual el practicante asume el rol principal en el aula, siendo responsable de planear y desarrollar las clases. Fue en el transcurso de estas dos experiencias formativas que Aisha elaboró los diarios que sirven como base para este análisis.

Dado el interés por comprender cómo estas experiencias inciden en la construcción de creencias sobre las capacidades docentes, este trabajo se enmarca en una metodología cualitativa de corte interpretativo, centrada en el análisis de los relatos escritos por Aisha durante sus procesos de práctica.

La ruta metodológica emprendida fue guiada por una serie de tareas que permitieron profundizar tanto en los aspectos teóricos como en el análisis de los datos. A continuación, se narra ese recorrido, haciendo énfasis en las decisiones metodológicas que fueron surgiendo y, especialmente, en el análisis realizado sobre los diarios de Aisha. El proceso comenzó con la lectura de textos fundamentales sobre la autoeficacia docente en profesores de matemáticas en formación. A partir de esas lecturas, se construyó un archivo de conceptualización que incluyó definiciones clave, como autoeficacia, autoeficacia docente y las fuentes de eficacia propuestas por (Bandura A. , 1977): la experiencia directa, la experiencia vicaria, la persuasión verbal y los estados fisiológicos.

Esta primera etapa permitió establecer una mirada teórica que sirviera de guía para el análisis posterior. No se trató solo de recopilar definiciones, sino de reescribirlas con mis propias palabras, establecer relaciones entre ellas y comenzar a reconocer cómo estas pueden manifestarse en las prácticas de un docente en formación. En un primer momento, se definieron categorías iniciales relacionadas con los indicadores de eficacia de las fuentes experiencia directa y experiencia vicaria. Más adelante, se incorporaron tres categorías adicionales, correspondientes a los dominios de actividad de la escala TSES, junto con sus respectivas subcategorías asociadas a las tareas docentes vinculadas a los ítems de cada dominio. Todo este esquema categorial se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2

Categorías y subcategorías utilizadas para el análisis del desarrollo de las capacidades docentes de Aisha

Categorías	Subcategorías
Experiencia directa	<p>Desempeño exitoso</p> <p>Desempeño deficiente</p> <p>Tarea Fácil</p> <p>Tarea Difícil</p> <p>Esfuerzo alto</p> <p>Esfuerzo bajo</p> <p>Circunstancias óptimas</p> <p>Circunstancias adversas</p> <p>Factores externos</p> <p>Logros con estudiantes</p>
Experiencia indirecta	<p>Observación de modelos</p> <p>Comparación referencial</p> <p>Estrategias pedagógicas</p> <p>Conocimiento del profesor</p>
Estrategias instruccionales	<p>Utilizar diferentes estrategias de evaluación.</p> <p>Proveer una explicación o ejemplo alternativo cuando los estudiantes estén confundidos.</p> <p>Plantear buenas preguntas a los estudiantes.</p> <p>Utilizar estrategias de enseñanza alternativas en su clase.</p> <p>Responder las preguntas difíciles que hacen los estudiantes sobre las temáticas de la clase.</p> <p>Ajustar sus lecciones al nivel apropiado para cada uno de sus estudiantes.</p> <p>Estimar la comprensión de lo enseñado a los estudiantes</p> <p>Proveer retos apropiados para estudiantes muy capaces.</p>
Gestión de clase	<p>Controlar el mal comportamiento en una clase.</p> <p>Lograr que los alumnos sigan las normas de la clase.</p> <p>Calmar a un estudiante que afecta el desarrollo de la clase o es bullicioso.</p> <p>Generar un ambiente de clase adecuado para el trabajo en grupo.</p> <p>Evitar que unos pocos estudiantes problemáticos arruinen toda una clase.</p> <p>Confrontar a los estudiantes que desafían su autoridad.</p>
Compromiso de los estudiantes	<p>Lograr que los estudiantes crean que pueden realizar un buen trabajo escolar.</p> <p>Incentivar a los estudiantes a valorar el aprender.</p> <p>Motivar a los estudiantes que muestran poco interés en el trabajo escolar.</p> <p>Mejorar la comprensión de un estudiante que evidencia dificultades.</p> <p>Ayudar a sus estudiantes a desarrollar pensamiento crítico.</p> <p>Fomentar la creatividad de los estudiantes.</p> <p>Conectarse con los estudiantes difíciles de la clase.</p>

Nota. Las categorías y subcategorías están organizadas según el momento en que fueron definidas. Las de experiencia directa y experiencia vicaria corresponden al primer momento del análisis, mientras que las asociadas a los dominios de la escala TSES fueron incorporadas en una etapa posterior. Esta organización permite distinguir su lugar dentro del proceso analítico.

Fuente: Elaboración propia con base en las fuentes de eficacia de (Bandura A. , 1977) y la escala TSES de (Tschannen-Moran, Megan, & Hoy, 2001).

Una vez establecido este marco conceptual, se solicitó a Aisha el permiso para trabajar con sus diarios, siendo estos la fuente principal de información. A solicitud suya, y con el fin de preservar su identidad, se optó por reemplazar su nombre real por el seudónimo Aisha. Los diarios incluyen descripciones de actividades en el aula, interacciones con estudiantes, reflexiones personales y evaluaciones sobre su desempeño. Los documentos fueron leídos detenidamente en más de una ocasión, para luego seleccionar aquellos fragmentos que reflejaran experiencias relacionadas con el aprendizaje profesional docente, ya fuera a través de situaciones vividas directamente o mediante observaciones de experiencias vicarias.

La primera lectura de los diarios de Aisha se realizó sin ningún tipo de intervención o marcación, con el propósito de comprender de manera global el contenido y familiarizarme con las situaciones, emociones y reflexiones narradas. Luego, en una segunda lectura, se seleccionaron fragmentos en los que se lograban identificar experiencias directas e indirectas, a partir de lo que Aisha narraba en sus diarios. A partir de estos fragmentos, se establecieron relaciones con las subcategorías correspondientes, es decir, con los indicadores de eficacia asociados a cada tipo de experiencia. Para facilitar esta tarea, se asignó un color distinto a cada indicador, lo cual permitió distinguir visualmente los fragmentos relacionados con cada uno. Paralelamente, se agregaron notas al margen que recogían mis interpretaciones sobre lo que

estaba ocurriendo en cada momento relatado, con el fin de enriquecer la comprensión del contexto y los sentidos construidos en la narrativa. Para ilustrar este proceso, se presenta la Figura 3.

Figura 3

Ejemplo de codificación e interpretación de una experiencia directa.

Cuando fui a explicarle a Emily, empecé repitiéndole las reglas de nuevo, una por una, luego de esto procedí a darle algunos ejemplos y enseñarle estrategias para cometer menos errores al momento de llenar los sudokus. Ahora, se notaba que Emily había comprendido mejor esta actividad, y después de unos 15 min, me busco para decirme que ya había terminado con una cara de felicidad, lo cual me hizo sentir demasiado feliz.

Experiencia directa de Aisha
Logros con estudiantes (Gracias a las explicaciones y dedicación de Aisha la estudiante logra completar la actividad)

Nota. Fragmento seleccionado de los diarios de Aisha, en el que se identifica una experiencia directa asociada a un indicador de eficacia. El texto ha sido resaltado en color gris y se incluyen anotaciones al margen con interpretaciones sobre lo narrado.

Fuente: Elaboración propia.

Después de la lectura y codificación inicial, se procedió a construir una primera matriz de análisis en Excel. Esta decisión se tomó porque el formato del documento de Word, donde se encontraban los diarios, no permitía visualizar de forma clara y organizada el tipo de experiencia ni el indicador de eficacia correspondiente, lo cual dificultaba el análisis.

La matriz fue diseñada inicialmente con las siguientes columnas: indicador de eficacia, fragmento del diario, ubicación del fragmento dentro del diario, y tipo de experiencia (directa o

indirecta). Sin embargo, durante el proceso de construcción se evidenció que separar las experiencias en matrices diferentes facilitaría su lectura y análisis. Por ello, se optó por organizar la información en dos matrices independientes: una para las experiencias directas y otra para las experiencias indirectas. En la Figura 4 se presentan ejemplos de ambas matrices, organizadas en dos secciones (A y B), para ilustrar este proceso.

Figura 4

Diseño de matrices para el análisis de experiencias directas e indirectas

A.

Tipo de experiencia	Observación de modelo	Comparación Referencia	Estrategias Pedagógicas	Conocimiento del profesor	Citas	Ubicación de la cita
Experiencia indirecta	Vicky:		Tradicional		Al iniciar la clase la docente llamo lista, luego inició el tema: repaso de divisiones, porcentajes y proporciones, estos dos últimos haciendo uso de la regla de tres. En mi percepción la mayoría de los estudiantes estaban un poco desinteresados en la clase; pues varios estaban hablando entre sí (algo que facilitaba esta acción es que cada pupitre es de dos personas), otro estudiante solo	8 de febrero de 2023 EyAME (Pag 1)
Experiencia indirecta	Vicky:		Técnicas de interacción verbal		Seguido de contextualizar a los estudiantes acerca del tema, se dio una ronda de participaciones, para ello la docente utilizó una herramienta en su celular la cual escoge a los estudiantes de forma aleatoria. Esta herramienta me parece muy interesante y útil ya que ayuda a dar solución a varios problemas, como, que nadie quiera participar	8 de febrero de 2023 EyAME (Pag 1)

B.

Experiencia	Des. Exi.	Des. Def.	Tarea	Tarea Di.	Ezf. Baj.	Ezf. Alt.	Circu n. Opt.	Circu n.	Fact. Ext.	Logr.	Citas	Ubicación de la cita
Experiencia directa	X					X				X	Durante el desarrollo de la actividad Lily y yo fuimos rotando por los puestos para aclarar dudas. Lo que más me preguntaron, era que no sabían decir el por qué, yo les decía ¿porque pusieron este dato y no este? Y ellos me respondían porque tiene tal número, porque tiene tal porcentaje; porque es la barra más alta, entre otras respuestas, y yo les decía que era eso, que eso que me estaban diciendo a mí era lo que tenían que poner. Con el resto de las	Diario de campo de EyAME 8 de mayo de 2023 (pag 18)
Experiencia directa	X					X				X	Quando estaba repartiendo las guías vi a un estudiante solo (Carlos) y le pregunte que si enserio se quería hacer solo, el me respondió que sí, y la profesora Ivonne le pregunto qué por qué no trabajaba con dos compañeras que estaban a su lado, él le respondió que no las quería retrasar o hacer quedar mal si él se equivocaba (este estudiante presenta una discapacidad cognitiva). Yo le dije que no había problema en que se hiciera solo y le entregué una de las guías. Durante el desarrollo de la clase el estudiante se puso muy contento, porque pudo responder todas las preguntas, cuanto término me busco y me dijo con una sonrisa "profe ya terminé", pero se le notaba que no podía de la felicidad.	Diario de campo de EyAME 8 de mayo de 2023 (pag 18)

Nota. Representaciones de las matrices diseñadas para el análisis: (A) Experiencias indirectas y (B) Experiencias directas.

Fuente: elaboración propia.

Con el propósito de profundizar en el análisis y obtener mayor claridad sobre las capacidades que Aisha desarrolló durante su práctica docente, se decidió ampliar las matrices de análisis incluyendo tres columnas adicionales. La primera corresponde al dominio de actividad de la escala TSES al que se relaciona el fragmento (gestión de clase, estrategias instruccionales y compromiso de los estudiantes); la segunda, a la capacidad docente específica identificada, entendida como una subcategoría dentro de cada dominio de actividad y la tercera, con la asignación de un número a cada capacidad. Esta ampliación permitió afinar la lectura de los fragmentos, establecer relaciones más precisas entre las experiencias vividas y el desarrollo de las capacidades docentes y observar las capacidades que tenían mayor frecuencia. Ver Figuras 5 partes (A y B).

Figura 5

Matrices ampliadas de análisis de experiencias directa e indirecta

A.

Tipo de experiencia	Dominio de actividad	Capacidad número	Capacidades docentes	Observación de modelo	Comparación Referenc	Estrategias Pedagógicas	Conocimiento del profesor	Citas	Ubicación de la cita
Experiencia indirecta	Gestión de clase	10	Lograr que los alumnos sigan las normas de la clase.	Vicky:		Tradicional		Al iniciar la clase la docente llamo lista, luego inició el tema: repaso de divisiones, porcentajes y proporciones, estos dos últimos haciendo uso de la regla de tres. En mi percepción la mayoría de los estudiantes estaban un poco desinteresados en la clase; pues varios estaban hablando entre sí (algo que facilitaba esta acción es que cada pupitre es de dos personas), otro estudiante solo	8 de febrero de 2023 EyAME (Pag 1)
Experiencia indirecta	Compromiso de los estudiantes	19	Motivar a los estudiantes que muestran poco interés en el trabajo escolar.	Vicky:		Técnicas de interacción verbal		Seguido de contextualizar a los estudiantes acerca del tema, se dio una ronda de participaciones, para ello la docente utilizó una herramienta en su celular la cual escoge a los estudiantes de forma aleatoria. Esta herramienta me parece muy interesante y útil ya que ayuda a dar solución a varios problemas, como, que nadie quiera participar	8 de febrero de 2023 EyAME (Pag 1)

B.

Experiencia	Dominio de actividad	Capacidad número	Capacidades docentes	Des. Exi.	Des. Def.	Tarea	Tarea Dt.	Ezf. Baj.	Ezf. Alt.	Cirou n. Opt.	Cirou n.	Fact. Ext.	Logr.	Citas	Ubicación de la cita
Experiencia directa	Estrategias instruccionales	2	Proveer una explicación o ejemplo alternativo cuando los estudiantes estén	X					X				X	Durante el desarrollo de la actividad Lily y yo fuimos rotando por los puestos para aclarar dudas. Lo que más me preguntaron, era que no sabían decir el por qué, yo les decía ¿porque pusieron este dato y no este? Y ellos me respondían porque tiene tal número, porque tiene tal porcentaje; porque es la barra más alta, entre otras respuestas, y yo les decía que era eso, que eso que me estaban diciendo a mí era lo que tenían que poner. Con el resto de las	Diario de campo de EyAME 8 de mayo de 2023 (pag 18)
Experiencia directa	Compromiso de los estudiantes	17	Lograr que los estudiantes creen que pueden realizar un buen trabajo escolar.	X					X				X	Cuando estaba repartiendo las guías vi a un estudiante solo (Carlos) y le pregunte que si enserio se quería hacer solo, el me respondió que sí, y la profesora Ivonne le pregunto que por qué no trabajaba con dos compañeras que estaban a su lado, él le respondió que no las quería retrasar o hacer quedar mal si él se equivocaba (este estudiante presenta una discapacidad cognitiva). Yo le dije que no había problema en que se hiciera solo y le entregué una de las guías. Durante el desarrollo de la clase el estudiante se puso muy contento, porque pudo responder todas las preguntas, cuanto término me busco y me dijo con una sonrisa "profe ya terminé", pero se le notaba que no podía de la felicidad.	Diario de campo de EyAME 8 de mayo de 2023 (pag 18)

Nota. Representación de la última versión de las matrices que se usaron para el análisis del desarrollo de las capacidades de Aisha. (A) Experiencias indirectas y (B) Experiencias directas.

Fuente: elaboración propia

Con la ayuda de la columna en la que se asignó un número a cada capacidad docente, se realizó un análisis de frecuencias que permitió identificar cuáles de estas capacidades se manifestaban con mayor recurrencia en los diarios de Aisha. Este análisis cuantitativo complementó la lectura interpretativa previa, proporcionando una perspectiva general sobre el énfasis en el desarrollo de ciertas capacidades por encima de otras. Para el análisis en

profundidad del desarrollo de capacidades, se tomaron aquellas que presentaban una frecuencia mayor o igual a tres, ya que se consideró que eran las que Aisha tenía más probabilidad de estar desarrollando efectivamente. Los resultados de esta exploración se presentan en la Figura 6 en sus distintas partes (A, B y C).

Figura 6

Análisis de frecuencias de las capacidades docentes desarrolladas por Aisha

A.

Experiencia directa		Experiencia indirecta		Cantidad de veces que se repite la capacidad
Capacidades docentes Número	Cantidad de veces que esta la capacidad docente	Capacidades docentes Número	Cantidad de veces que esta la capacidad docente	
2	9	2	4	13
17	7	17	1	8
4	6	4	1	7
6	5	6	0	5
18	5	18	0	5
20	5	20	1	6
10	4	10	2	6
16	4	16	1	5
1	3	1	1	4
5	3	5	0	3
7	3	7	4	7
19	3	19	1	4
3	2	3	0	2
8	2	8	0	2
15	2	15	0	2
11	1	11	2	3
12	1	12	3	4
13	1	13	1	2
9	0	9	1	1
14	0	14	1	1
21	0	21	0	0
22	0	22	0	0
23	0	23	0	0

B.

Capacidades con frecuencia mayor o igual a tres
2
17
4
6
18
20
10
16
1
7
12

C.

Desarrollar la capacidad	Cantidad
Altamente probable	13
Probable	6 a 8
Algo probable	3 a 5
Poco probable	1 a 2
Nada probable	0

Nota. La figura presenta una tabla para cada experiencia con el conteo de apariciones de cada capacidad docente identificada en los diarios, una tabla con la frecuencia de cada capacidad (A), otra con las capacidades que se tomaron en cuenta en el análisis (B) y una con las frecuencias definidas para el análisis (C).

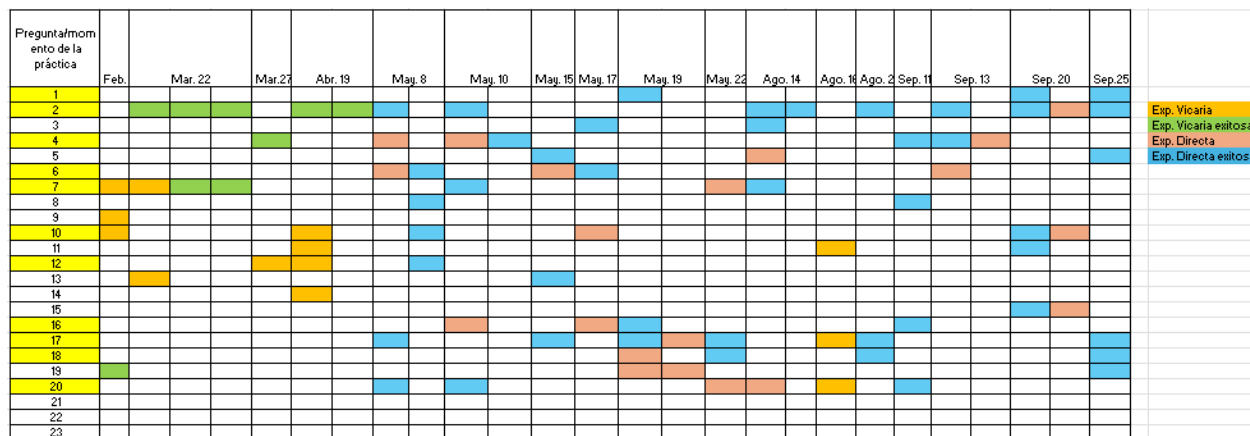
Fuente: elaboración propia

Posteriormente, se realizó un análisis de las frecuencias de las capacidades docentes seleccionadas, enfocándose en su relación con los diferentes tipos de experiencias: experiencias de dominio, experiencias de dominio exitosas, experiencias vicarias y experiencias vicarias exitosas. Este análisis permitió observar la tasa de éxito de Aisha a lo largo de su práctica, el cual

se asocia con el desarrollo progresivo de las capacidades identificadas. Estos hallazgos se ilustran en la Figura 7.

Figura 7

Relación entre las capacidades docentes y los tipos de experiencia



Nota. La figura muestra cómo las capacidades con mayor frecuencia identificadas en los diarios de Aisha se relacionan: experiencias de dominio, experiencias de dominio exitosas, experiencias vicarias y experiencias vicarias exitosas. Esta relación permite evidenciar el vínculo entre el tipo de experiencia vivida y el desarrollo progresivo de dichas capacidades.

Fuente: elaboración propia

Se procedió a realizar una lectura detallada de las matrices, centrándose en cada una de las capacidades docentes seleccionadas. A partir de esta lectura, se elaboró un primer texto en el que se describía la frecuencia de aparición de cada capacidad, se incluía un breve resumen que permitía ubicar el momento en que Aisha parecía desarrollarla, y se añadía un pequeño análisis interpretativo sobre dicha situación. Sin embargo, en esta versión inicial no era clara la evidencia del desarrollo de las capacidades, ya que los relatos no seguían un orden específico. Por esta

razón, se decidió reestructurar el texto con el propósito de evidenciar de forma más precisa cómo las fuentes de experiencia contribuían al fortalecimiento de las creencias sobre sus capacidades docentes. En esta nueva organización, se buscó que cada conjunto de episodios incluyera: la capacidad docente evidenciada para estos, el tipo de experiencia, los indicadores de eficacia asociados, la fecha de los eventos, el contexto necesario para comprender cómo Aisha manifestaba dicha capacidad y un análisis detallado de cada episodio en el que se vinculan los eventos narrados en los episodios con los indicadores de eficacia, lo que argumenta el desarrollo de las creencias de Aisha en esas capacidades. Un ejemplo del resultado final de este análisis se presenta en la Figura 8 partes (A y B).

Figura 8

Ejemplo del análisis estructurado del desarrollo de una capacidad docente

A.

Establecer rutinas que permitan que la actividad escolar transcurra de manera fluida.

Experiencia directa desempeño deficiente – circunstancias adversas 10 de mayo del 2023

En una ocasión Aisha inició una clase con su procedimiento habitual de saludo y llamado a lista, seguido de una explicación sobre los principales elementos de los gráficos de barras y circulares. Sin embargo, al indicar que no era necesario tomar apuntes, la dinámica de la clase se vio afectada, ya que los estudiantes, acostumbrados a registrar información solo cuando se les exige, no lo hicieron. Esto generó dificultades en el desarrollo de la actividad y en sesiones posteriores, pues olvidaron gran parte del contenido explicado. Aisha identificó que esta instrucción no facilitó la retención de información y reflexionó sobre la necesidad de establecer

B.

A lo largo de su práctica Aisha ha podido reconocer que establecer rutinas claras y coherentes es fundamental para que la actividad escolar fluya de manera organizada. Si bien en sus primeras experiencias este aspecto representó un reto, el proceso de ensayo, ajuste y mejora constante fortaleció su creencia en que tiene la capacidad de implementar rutinas efectivas que guíen el trabajo en el aula.

En un primer momento, Aisha intentó mantener la estructura básica de sus clases: saludo, llamado a lista, explicación, pero al introducir cambios en la dinámica, como no exigir apuntes durante la clase sobre gráficos estadísticos, observó consecuencias negativas. Esta experiencia directa de desempeño deficiente le reveló que muchos estudiantes no tienen incorporado el...

Nota. La figura, en su parte A, muestra la estructura en la que se presentan las capacidades docentes junto con los episodios en los que estas se evidencian. En la parte B, se expone un fragmento del análisis realizado para cada episodio, en el que se vinculan los indicadores de eficacia que sustentan las creencias de Aisha sobre sus capacidades.

Fuente: elaboración propia

Análisis

Este capítulo presenta el análisis de las creencias sobre las capacidades docentes que Aisha desarrolló a lo largo de sus prácticas formativas, a partir de sus experiencias directas e indirectas en el aula. A través del proceso de codificación y organización descrito previamente, se identificaron las capacidades que Aisha más frecuentemente desarrolló en su desempeño docente. En este capítulo, se expone cada capacidad, comenzando con un subtítulo que las menciona, seguido de una selección de episodios narrados en los diarios de Aisha, que evidencian el desarrollo de dicha capacidad, luego, se lleva a cabo un análisis de los episodios, en el que se vinculan con los indicadores de eficacia, los cuales permiten confirmar la creencia de Aisha en estas capacidades. En algunos casos, los episodios se repiten, ya que son analizados desde diferentes capacidades que se pueden evidenciar en ellos.

Ofrecer explicaciones y ejemplos alternativos cuando los estudiantes presentaban confusión

Experiencia directa: desempeño exitoso-esfuerzo bajo-logros con estudiantes. 8 de mayo del 2023

En una actividad en la que los estudiantes debían justificar sus respuestas al construir gráficos. Al notar que tenían dificultades para explicar por qué habían elegido ciertos datos, Aisha los guio con preguntas como: "*¿Por qué pusieron este dato y no este otro?*". Gracias a esta estrategia, los estudiantes comenzaron a verbalizar su razonamiento con respuestas como "*porque tiene tal número*" o "*porque es la barra más alta*". Aisha les explicó que eso era exactamente lo que debían escribir en sus justificaciones, ayudándolos a expresar mejor sus ideas y a comprender cómo defender sus elecciones.

En esta misma clase, mientras explicaba el cálculo de porcentajes para la construcción de gráficas circulares, Aisha se dio cuenta de que una estudiante no había entendido la explicación inicial. Ella les recordó a los estudiantes cómo se calculaban los porcentajes. Al notar que la estudiante seguía confundida, decidió brindar la explicación de otra forma. Comentó en su diario: *"Me gustó cómo les recordé cómo calcular porcentajes, usando principalmente el conocimiento intuitivo que ya tenían"*. Esta táctica permitió que la estudiante comprendiera el concepto de manera más clara y significativa.

Experiencia directa tarea difícil – esfuerzo alto 14 de agosto del 2023

En otra ocasión, Aisha al ayudar a una estudiante que no sabía por dónde empezar, evitó darle directamente la respuesta y en su lugar usó preguntas orientadoras como: *"¿Qué crees que deberías hacer primero?"*. Al ver que la estudiante dudaba, le recordó que debía comenzar resolviendo los paréntesis desde adentro hacia afuera. Además, repasó conceptos como la ley de signos y el manejo de paréntesis con signos negativos. Aunque la estudiante todavía enfrentaba dificultades, al final de la sesión expresó sentirse menos perdida, demostrando un avance en su comprensión.

Experiencia directa tarea difícil – esfuerzo bajo – desempeño exitoso 11 y 13 de septiembre del 2023

El uso de recursos visuales y tecnológicos fue otro punto fuerte en las estrategias de Aisha. Al explicar las reglas del juego *"La Caja de Polinomios"*, llevo las fichas del juego en un gran tamaño, lo que dificultó que los estudiantes comprendieran la explicación, para mejorar la situación decidió, en su siguiente clase, proyectar diapositivas en un televisor en lugar de usar las fichas físicas. Cada diapositiva desglosaba los elementos y reglas del juego paso a paso, y dejó

un resumen visible durante toda la clase. Según escribió en su diario: *"Basándome en lo visto en la clase anterior, esta vez decidí usar un recurso tecnológico para explicar las instrucciones"*.

Esta decisión ayudó a reducir las dudas recurrentes entre los estudiantes.

Experiencia directa desempeño exitoso – esfuerzo bajo 25 de septiembre del 2023

Un último ejemplo destacado fue durante una clase de potenciación. Aisha preguntó: *"¿De qué otra forma podemos escribir la expresión $2 \times 2 \times 2$?"*, pero los estudiantes permanecieron en silencio. Entonces les recordó que recientemente habían trabajado con potenciación, y algunos lograron responder " 2^3 ". Al explicar que " 2^3 " también podía expresarse como " $2^2 \times 2^1$ ", notó que algunos aún no entendían la equivalencia. Para aclarar, usó el tablero y marcadores de distintos colores para hacer agrupaciones. Esta segunda explicación ayudó a los estudiantes a comprender mejor el proceso y entender la relación entre las expresiones.

Análisis de estos episodios:

Aisha cree tener la capacidad de ofrecer explicaciones y ejemplos alternativos cuando los estudiantes presentan confusión, y esta creencia se fundamenta en cómo interpreta las situaciones vividas durante su práctica. En más de una ocasión, como ocurrió en la clase en la que los estudiantes debían justificar sus respuestas al construir gráficos, percibió que una breve intervención o una forma distinta de abordar el contenido permitía que los estudiantes avanzaran con mayor claridad. Ese tipo de logros, conseguidos con un esfuerzo relativamente bajo, refuerza en ella la idea de que sus explicaciones tienen un efecto positivo y que puede ajustar su discurso con éxito.

Incluso en contextos donde la tarea era más desafiante o el progreso del estudiante no fue inmediato, como sucedió en la lección sobre simplificación de polinomios, Aisha observó que su

guía y el uso de preguntas orientadoras ayudaban a los estudiantes a reducir la sensación de confusión. Aun cuando los resultados no fueran del todo exitosos, su propia reflexión sobre estos momentos le permitió reconocer que su intervención generaba avances.

De manera similar, en la clase, donde decidió incorporar recursos visuales y tecnológicos, Aisha evidenció que cambiar el medio de explicación podía hacer una diferencia significativa. Al ver que las dudas disminuían y que los estudiantes seguían mejor las instrucciones, interpretó esas respuestas como evidencia de que sus decisiones pedagógicas eran acertadas. Esta repetición de experiencias exitosas con distintas estrategias y en diferentes contextos fortalecen su autopercepción como docente capaz de adaptarse y responder a las necesidades de comprensión de sus estudiantes.

En conjunto, Aisha parece construir esta creencia en su capacidad apoyándose en logros reiterados, progresos observables, la validación de sus intervenciones y la posibilidad de mejorar con pequeños ajustes.

Utilizar estrategias de enseñanza alternativas en sus clases

Experiencia vicaria: estrategias pedagógicas – 27 de marzo 2023

Un claro ejemplo de esto se evidenció cuando Aisha observó una estrategia implementada por su tutora Vicky, quien utilizó herramientas digitales y juegos interactivos para motivar a los estudiantes. En una clase sobre números irracionales, Vicky mostró un video sobre la historia de números como π , e y ϕ para captar la atención de los alumnos. Luego, usó la plataforma Quizizz, proyectando un cuestionario en el televisor que los estudiantes debían resolver en grupos. Lo innovador fue que la calificación sería la misma para todos los integrantes, fomentando la colaboración. Esta estrategia resultó exitosa, logrando que estudiantes que usualmente no

participaban se involucraran en la actividad. Aisha reflexionó sobre el impacto positivo de esta dinámica en la motivación de los estudiantes y la consideró una técnica valiosa para aplicar en el futuro.

Experiencia directa tarea difícil – esfuerzo alto – dificultad -fracaso - 8 de mayo del 2023

En otra actividad sobre estadística, Aisha y su compañera Lily planearon un trabajo en grupos utilizando guías con distintos niveles de dificultad y material concreto. El objetivo era que los estudiantes interpretaran y construyeran gráficos estadísticos, como diagramas de barras y gráficos circulares, identificando los elementos esenciales y representando datos de manera clara. Sin embargo, al repartir las guías cometió un error, asignando materiales más complejos a grupos que no estaban preparados y versiones más simples a estudiantes que podían asumir mayor dificultad. Esto se notó cuando algunos grupos terminaron mucho antes que otros. A pesar de este contratiempo, Aisha reflexionó sobre la importancia de ajustar las estrategias a las características del grupo y aprendió a planificar mejor futuras actividades.

Experiencia directa desempeño exitoso - 13 de septiembre del 2023

En otra clase, al principio, para enseñar sumas y restas de polinomios, Aisha utilizó el juego de la “La Caja de Polinomios”, para ello llevó las fichas del juego en tamaño grande. Sin embargo, notó que esta estrategia resultaba confusa, ya que los estudiantes tenían dificultades para seguir las explicaciones mientras observaban el tablero. En la siguiente sesión, decidió usar recursos tecnológicos y creó una presentación proyectada en el televisor, explicando cada elemento del juego y las reglas paso a paso. Además, dejó un resumen visible durante toda la

clase para que los estudiantes pudieran consultarlo en caso de dudas. Esta nueva estrategia facilitó el seguimiento, mejoró la comprensión y redujo las preguntas.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha construido una creencia firme sobre su capacidad para utilizar estrategias de enseñanza alternativas que respondan a las necesidades y características de su grupo. Esta percepción se nutre tanto de la observación de otras docentes como de su propia experiencia directa en el aula.

Un primer indicador importante es la experiencia vicaria, especialmente al observar a su tutora Vicky incorporar videos, juegos y plataformas digitales en clase. Aisha no se limitó a valorar estas estrategias como exitosas, sino que reconoció su potencial para motivar a los estudiantes y manifestó una disposición activa para adaptarlas a su práctica. Esta comparación referencial le permitió ampliar su repertorio pedagógico y sentirse capaz de implementar métodos no tradicionales con sentido.

Asimismo, sus experiencias directas, incluso aquellas con dificultades, refuerzan su creencia sus capacidades. En la actividad sobre estadística en la que la distribución de materiales no fue la más adecuada, Aisha identificó el error y reflexionó críticamente sobre cómo una mala selección puede afectar el desarrollo de la actividad. Más que dudar de su capacidad, esta situación le permitió fortalecer su juicio pedagógico y ajustar futuras decisiones, lo que muestra cómo el esfuerzo frente a una tarea difícil, aunque no haya tenido éxito inmediato, contribuye a su autoconfianza.

Otro indicador clave es el desempeño exitoso con esfuerzo bajo, como lo demostró al modificar una estrategia que inicialmente resultó poco clara. Al transformar el uso del juego "La

Caja de Polinomios" incorporando una presentación digital más estructurada, logró mejorar la comprensión de los estudiantes. Este ajuste no solo mostró su capacidad de innovación, sino también su habilidad para evaluar críticamente su propia práctica y actuar en consecuencia. El resultado positivo de esta estrategia refuerza la creencia de Aisha de que puede aplicar formas de enseñanza distintas a las convencionales de manera efectiva.

En suma, Aisha cree que es capaz de utilizar estrategias alternativas en sus clases porque ha visto su impacto positivo tanto en experiencias observadas como en su propia práctica. Esta creencia se apoya en su disposición al cambio, su habilidad para ajustar sus métodos y su constante reflexión sobre cómo mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

Lograr que los estudiantes crean que pueden realizar un buen trabajo escolar

Experiencia directa desempeño exitoso – esfuerzo bajo 8 de mayo del 2023

Uno de los casos en los que se evidenció el desarrollo de esta capacidad fue cuando Carlos, un estudiante con discapacidad cognitiva que decidió trabajar solo durante una actividad grupal. Cuando Aisha le preguntó si prefería unirse a un grupo, él respondió que no quería retrasar a sus compañeras o hacerlas quedar mal si se equivocaba. En lugar de insistir en que se integrara a un grupo, Aisha respetó su decisión y le entregó la guía individualmente. Durante el desarrollo de la actividad, Carlos mostró un gran entusiasmo al darse cuenta de que podía resolver las preguntas por sí mismo. Al finalizar, se acercó a Aisha con una gran sonrisa y le dijo: "Profe, ya terminé", reflejando su felicidad y orgullo por su propio desempeño. Este momento fue clave, ya que le permitió a Carlos darse cuenta de que podía trabajar de manera autónoma y alcanzar buenos resultados.

Experiencia directa desempeño deficiente – tarea difícil- esfuerzo alto 19 de mayo del 2023

Sin embargo, no todas las experiencias fueron positivas de inmediato. Durante una clase en la que los estudiantes debían realizar exposiciones en matemáticas, Aisha sintió que su desempeño fue inferior a lo esperado. La actividad consistía en que los estudiantes presentaran los resultados de sus análisis de datos, identificando el tipo de variables, mostrando sus gráficas y dando conclusiones utilizando marcos del lenguaje. Aunque se había preparado a los estudiantes con explicaciones previas y se les había dado una ruleta para seleccionar el orden de exposición, muchos mostraron dificultades para expresarse de manera clara y estructurada. Uno de los principales obstáculos fue la falta de costumbre de los estudiantes para exponer en una clase de matemáticas, lo que generó nerviosismo y presentaciones desorganizadas. Además, algunos estudiantes mostraron desinterés en la actividad y participaron con poca actitud, lo que afectó la calidad de las exposiciones y la dinámica de la clase. Algunos no lograron explicar adecuadamente los gráficos ni relacionar correctamente la información con los conceptos estudiados. A pesar de la decepción inicial, Aisha comprendió que era necesario seguir promoviendo estas actividades para que los estudiantes ganaran seguridad y habilidades en la expresión oral dentro del contexto matemático.

Experiencia directa desempeño exitoso – tarea difícil- esfuerzo alto 23 de agosto del 2023

En otro momento, Aisha trabajó con Emily durante una clase en la que la profesora Vicky decidió hacer una pausa en el tema de simplificación de polinomios para realizar actividades diferentes, entre ellas acertijos y sudokus, ya que en otros cursos habían sido bien recibidas. Antes de comenzar, la docente preguntó si los estudiantes conocían las reglas del sudoku; aunque

la mayoría las conocía, no los resolvían con frecuencia. Durante la actividad, Aisha ayudó a calificar los sudokus y notó que Emily tenía dificultades, ya que presentó el mismo ejercicio tres veces con errores. En lugar de solo corregirle, Aisha se tomó el tiempo de explicarle las reglas nuevamente y enseñarle estrategias específicas para reducir errores. Después de 15 minutos de práctica, Emily logró completar el sudoku correctamente y, con una gran sonrisa, se acercó a la profesora para decirle que lo había logrado. En este momento Aisha evidenció cómo el acompañamiento adecuado puede fortalecer la confianza de los estudiantes en sus habilidades. Esta experiencia fue especialmente gratificante para Aisha, ya que evidenció que su acompañamiento permitió que Emily adquiriera confianza en sus propias habilidades.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha desarrollado la creencia de que puede generar en sus estudiantes la confianza necesaria para asumir desafíos académicos y sentirse capaces de tener un buen desempeño. Esta creencia se sustenta en experiencias directas en las que, gracias a su acompañamiento, los estudiantes reconocieron sus logros y se mostraron orgullosos de su trabajo.

El desempeño exitoso con esfuerzo bajo, como en el caso de Carlos, refuerza esta percepción: Aisha no solo adaptó la actividad a su necesidad de trabajar en solitario, sino que lo acompañó con una actitud de respeto y confianza, lo que permitió que él mismo se sorprendiera de su capacidad para resolver las preguntas. El orgullo que Carlos expresó al finalizar se convierte en una fuente directa que confirma a Aisha que su intervención puede transformar la autopercepción de los estudiantes respecto a sus propias habilidades.

Asimismo, frente a tareas más complejas como la resolución de sudokus, Aisha mostró una disposición constante para apoyar sin intervenir en exceso. Su esfuerzo alto ante una tarea

difícil, que resultó en un desempeño exitoso por parte de Emily, consolidó su creencia de que el acompañamiento oportuno y el ajuste en la explicación pueden ser claves para que los estudiantes sientan que pueden lograrlo. Ver a Emily pasar de la frustración a la alegría de completar correctamente el ejercicio fue para Aisha una prueba de que su guía tiene un impacto real en la autoconfianza estudiantil.

Incluso en experiencias donde el resultado general fue deficiente, como la actividad de exposiciones, Aisha no lo interpretó como una incapacidad propia, sino como un punto de partida. Reconoció que la falta de hábito y confianza de los estudiantes requería de más oportunidades para fortalecer sus habilidades. Esta reflexión revela que Aisha no solo cree que puede ayudar a los estudiantes a tener éxito, sino que entiende que el proceso requiere constancia, práctica y espacios donde los errores también son parte del aprendizaje. Es decir, el fracaso no debilitó su creencia de eficacia, sino que reforzó su compromiso con generar experiencias que, a largo plazo, contribuyan a que sus estudiantes crean en sí mismos.

En conjunto, los logros obtenidos, el esfuerzo invertido en acompañamientos significativos y la capacidad para interpretar los fracasos como oportunidades de crecimiento fortalecen en Aisha la creencia de que tiene las herramientas y estrategias necesarias para lograr que sus estudiantes crean en sus propias capacidades académicas.

Ajustar sus lecciones al nivel apropiado para cada uno de sus estudiantes

Experiencia directa tarea difícil - fracaso – esfuerzo alto – circunstancias adversas; 8 de mayo del 2023

Uno de los momentos en los que se evidenció esta capacidad en Aisha ocurrió en una clase de estadística, en la que los estudiantes debían trabajar en grupos para analizar datos y

construir gráficos a partir de información recolectada en encuestas. Para facilitar el desarrollo de la actividad, Aisha había preparado guías con distintos niveles de complejidad, asignando cada una según su percepción previa del desempeño de los estudiantes. Sin embargo, durante la entrega de las guías, notó que había cometido errores en la distribución: un grupo recibió una guía más difícil de lo que podía manejar, lo que generó dificultades en su resolución, mientras que otro grupo recibió una tarea más sencilla de lo necesario, lo que hizo que terminaran rápidamente. Como resultado, algunos estudiantes se mostraron frustrados y otros terminaron antes que el resto sin sentirse desafiados. Esta experiencia le permitió reflexionar sobre la importancia de evaluar con mayor precisión las capacidades de los estudiantes antes de distribuir las actividades, asegurándose de que cada uno trabajara en un nivel de reto adecuado.

Experiencia directa desempeño exitoso – circunstancias óptimas 8 de mayo del 2023

En esa misma clase, para los grupos que finalizaron más rápido, Aisha implementó una estrategia que les permitió seguir participando en la actividad. Les pidió que formularan nuevas preguntas que pudieran responderse con los datos de sus gráficos. Esta estrategia no solo evitó tiempos muertos, sino que también fomentó la creatividad en los estudiantes. Además, permitió que cada grupo finalizara la actividad en diferentes momentos sin que se generara desorden en el aula, logrando que la sesión fuera más dinámica y enriquecedora.

Experiencia directa desempeño deficiente – tarea difícil 15 de mayo del 2023

Otra situación en la que Aisha ajustó su enseñanza ocurrió en una clase en la que los estudiantes realizaban encuestas para recolectar datos sobre distintos temas. Durante la actividad, notó que dos grupos mostraban confusión. Al acercarse, descubrió que un grupo había formulado preguntas relacionadas con la cantidad de horas que una persona escuchaba cierto género

musical, sin tener en cuenta que los encuestados eran estudiantes sordos, lo que generó dudas en ambos equipos sobre cómo manejar la situación. Al revisar las respuestas, Aisha se dio cuenta de que los estudiantes sordos habían participado de distintas maneras: mientras algunos señalaron que no escuchaban música, otros identificaron géneros y cuánto tiempo la percibían de alguna forma, refiriéndose a la percepción de vibraciones o a la música en lengua de señas. Dado que estos grupos ya habían avanzado bastante y que los estudiantes sordos si respondieron de alguna forma las preguntas, Aisha decidió aceptar que los grupos siguieran trabajando con esa problemática y esas preguntas.

Experiencia directa desempeño exitoso; 17 de mayo del 2023

En la siguiente clase los estudiantes debían organizar los datos recolectados en las encuestas realizadas. Al verlos confundidos Aisha utilizó una serie de preguntas como:

Aisha: ¿Ustedes se acuerdan en la segunda guía de donde sacaban los datos para hacer el diagrama de barras? ¿Dónde los miraban?

Estudiante 1: de la tabla

Aisha: ¡Ajá! Entonces vamos a tratar de hacer esa tabla. Primero para esta pregunta ¿Qué tipo de ropa prefiere el curso 802? Si yo pongo acá tipo de ropa ¿Ustedes que pondrían acá?

Estudiante 1: De mayor a menor

Estudiante 2: Casual...

Aisha: puede ser de mayor a menor pero no es necesario. Sí casual, ¿Qué más pondrían?

Estudiante 1: los que están aquí (señala las categorías) formal...

Aisha: Si, y ahora ¿en frente que le podrían?

Estudiante 1: los números

Aisha: ¿por ejemplo en frente de casual que ponen?

Estudiante: 7

Aisha: sí, entonces vamos a hacer una tabla de este estilo en las dos preguntas.

Esto, para guiar a los estudiantes en la organización de los datos en las tablas. En lugar de simplemente explicarles cómo estructurarlas, llevó a cabo una conversación guiada con preguntas estratégicas, permitiendo que los propios estudiantes identificaran los elementos clave. Para ello, los hizo recordar cómo habían utilizado tablas en actividades previas y, a través del diálogo, los llevó a construir la estructura adecuada para responder a sus preguntas. Este método permitió que los estudiantes comprendieran mejor la organización de los datos.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha construido la creencia de que es capaz de ajustar sus lecciones al nivel apropiado para cada estudiante, y lo hace a partir de un proceso continuo de observación, ensayo, error y reflexión. Esta creencia se fortalece con base en experiencias donde, incluso frente a errores o dificultades, logró identificar formas para adaptar su enseñanza, acompañar al grupo y mantener una dinámica de aprendizaje significativa.

Aunque en un episodio evidenció un fracaso tras una tarea difícil, al asignar incorrectamente las guías de estadística, Aisha no lo interpretó como una incapacidad propia, sino como una oportunidad para refinar sus criterios de diferenciación. Su esfuerzo por ajustar la actividad y su reflexión posterior sobre cómo afinar la evaluación diagnóstica previa muestra

que, a pesar del error, confía en su capacidad para mejorar continuamente la adecuación de sus estrategias al nivel del grupo.

Esta confianza también se apoya en experiencias más exitosas. Ante la necesidad de evitar tiempos muertos para los grupos más rápidos, Aisha implementó una estrategia de profundización que mantuvo su interés y permitió un aprendizaje más retador. Esta respuesta oportuna y efectiva refuerza su percepción de dominio, especialmente al ver que la dinámica del aula se mantuvo organizada y productiva. Se trata de una situación que responde a circunstancias óptimas con desempeño exitoso, lo que constituye un refuerzo positivo claro de su creencia de eficacia.

Además, Aisha muestra que puede tomar decisiones flexibles ante situaciones inesperadas, como cuando permitió que los grupos trabajaran con preguntas que habían resultado poco adecuadas para estudiantes sordos, reconociendo el valor de las respuestas recibidas y adaptando la evaluación sin invalidar el esfuerzo del grupo. Esta capacidad de leer el contexto y tomar decisiones ajustadas, aunque imperfectas, alimenta su autopercepción como docente capaz de responder a la diversidad del aula.

Finalmente, en el episodio en el que guía a los estudiantes mediante preguntas para organizar los datos recolectados, Aisha confirma que no solo puede ajustar contenidos, sino también la forma en que los presenta y media. El uso de preguntas estratégicas y la activación de conocimientos previos para construir colectivamente la respuesta le permitió adaptar su enseñanza al ritmo de sus estudiantes sin simplificar en exceso. Esta experiencia, claramente exitosa, le brinda evidencia concreta de que puede lograr que sus estudiantes comprendan mejor cuando adapta su intervención a sus necesidades.

En conjunto, tanto las situaciones que le exigieron esfuerzo y revisión, como aquellas en las que obtuvo buenos resultados, fortalecen en Aisha la creencia de que cuenta con las herramientas necesarias para ajustar sus lecciones de forma efectiva al nivel de sus estudiantes. Esta creencia no parte de una perfección en la práctica, sino de una disposición activa para leer el aula, aprender de cada experiencia y actuar con flexibilidad y sentido pedagógico.

Incentivar a los estudiantes a valorar el aprendizaje

Experiencia directa desempeño deficiente – esfuerzo alto – tarea difícil 19 de mayo del 2023

Uno de los momentos clave ocurrió cuando los estudiantes debían realizar exposiciones en grupo sobre el análisis de variables en un trabajo que habían desarrollado previamente en clase. En la sesión anterior, los estudiantes habían trabajado en la formulación de una inquietud inicial, a partir de la cual debían plantear preguntas y recopilar información para analizar los tipos de variables involucradas. Además, se les había proporcionado una estructura para organizar su exposición, en la que debían incluir marcos del lenguaje matemático y una conclusión que resumiera sus hallazgos. Para decidir el orden de presentación y los expositores, Aisha utilizó una ruleta promoviendo así la equidad en la participación. Sin embargo, en la primera exposición, un estudiante que había faltado a varias clases y que mostró poco interés en el tema fue seleccionado junto con su compañera. La falta de preparación de ambos se hizo evidente rápidamente, ya que no lograron identificar la inquietud inicial ni las preguntas, y tampoco pudieron determinar el tipo de variable. Además, no hicieron uso de marcos del lenguaje ni presentaron una conclusión, lo que resultó en una exposición deficiente. Esto dejó a Aisha desanimada, pues notó que algunos estudiantes no se comprometieron con su aprendizaje por lo cual no pudieron dar una buena exposición.

Experiencia directa desempeño exitoso – logros con estudiantes 22 de mayo del 2023

A pesar de esta primera experiencia negativa, Aisha decidió ajustar su estrategia en la siguiente sesión. Volvió a recordar los criterios de la exposición escribiéndolos en el tablero y presentó nuevamente la regla para seleccionar a los expositores. En esta ocasión, hubo una mejora notable, ya que, la mayoría de los grupos lograron identificar la inquietud inicial, comprendieron mejor las preguntas y mostraron un uso más adecuado del lenguaje matemático. Además, algunos estudiantes, aunque con dificultades, lograron identificar correctamente los tipos de variables. Esto reflejó un progreso en su actitud hacia el aprendizaje.

En el acompañamiento individual, Aisha mostró el desarrollo de su capacidad para mejorar la comprensión de un estudiante que evidencia dificultades, como muestran los siguientes episodios.

Experiencia directa desempeño deficiente – esfuerzo alto – tarea difícil 14 de agosto del 2023

Uno de los momentos en los que Aisha desarrolló esta capacidad ocurrió en una clase sobre simplificación de polinomios, los estudiantes mostraban dificultades para abordar el tema. Notó que una estudiante cercana a su escritorio no sabía cómo empezar el ejercicio, por lo que decidió ayudarla guiándola con preguntas sobre el procedimiento a seguir. Aunque la estudiante tenía en su cuaderno apuntes de clases anteriores con reglas y ejemplos, no recordaba conceptos básicos como la ley de signos ni el manejo de paréntesis. Aisha le explicó el ejercicio paso a paso y le recordó sus conocimientos previos, pero la estudiante seguía sintiéndose insegura y tenía dificultades para aplicar lo aprendido en un nuevo problema. A pesar de su esfuerzo por hacer más comprensible el proceso, Aisha terminó frustrada al notar que el avance de la estudiante era

lento y que, aunque decía sentirse menos perdida, aún no lograba resolver los ejercicios por su cuenta.

Experiencia directa desempeño exitoso – tarea difícil 11 de septiembre del 2023

Otro momento en el que Aisha demuestra esta capacidad fue durante una actividad didáctica con el juego de la caja de polinomios diseñada para reforzar el concepto de la suma de polinomios. En este juego, los estudiantes debían ubicar fichas en distintos cuadrantes siguiendo ciertas reglas, de manera que cada ficha representaba un término de un polinomio y su posición indicaba la operación correspondiente. Mientras repartía el material, algunos estudiantes manifestaron dudas sobre la función de las fichas y la relación entre los cuadrantes y los términos algebraicos, por lo que Aisha volvió a explicar detalladamente cada elemento y los pasos a seguir. Además, notó que dos estudiantes sordos tenían dificultades para seguir las instrucciones, ya que debían dividir su atención entre el tablero y las señas. Ante esto, Aisha decidió repetir la explicación con mayor claridad y asegurarse de que comprendieran las reglas antes de comenzar. Su intervención permitió que estos estudiantes se sintieran seguros al participar en la actividad, evidenciando su compromiso con la mejora de la comprensión.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha venido construyendo la creencia de que puede incentivar a sus estudiantes a valorar el aprendizaje, incluso en contextos donde el compromiso inicial parece bajo. Esta creencia no surge de una visión idealizada, sino de su experiencia directa con los retos cotidianos de la enseñanza y del reconocimiento de pequeños avances significativos, tanto individuales como grupales.

Una de las formas en que Aisha afirma esta creencia es a través del uso de estrategias que promueven la participación equitativa, como la ruleta para seleccionar expositores. Aunque esta herramienta al inicio de la clase no fue exitosa debido a que un grupo de estudiantes no respondió adecuadamente al ejercicio, luego de una indicación de la maestra los otros grupos de estudiantes si realizaron la actividad esperada por la profesora. Aisha no interpretó este fracaso como una señal de ineficacia, sino como una dificultad a superar. Esto se evidencia en su decisión de modificar los criterios de exposición para la siguiente clase. Lo que refleja una actitud proactiva orientada a la mejora del proceso, y no una desvalorización de sus propias capacidades docentes. Esta reacción da cuenta de una creencia de eficacia personal, basada en el análisis crítico de la situación y la toma de decisiones ajustadas.

Su perseverancia ante el rezago individual también refuerza esta percepción. En la clase sobre simplificación de polinomios, Aisha enfrentó la frustración de ver que, pese a su esfuerzo, una estudiante no lograba avanzar con autonomía. Sin embargo, en lugar de desistir, adaptó sus explicaciones y buscó formas de activar conocimientos previos. A pesar del resultado limitado, la experiencia la reafirma como una docente dispuesta a insistir en el acompañamiento, convencida de que el aprendizaje puede ser valorado si se construye desde el reconocimiento de las dificultades reales de cada estudiante. Esta es una experiencia de esfuerzo alto en condiciones difíciles, que no mina su creencia, sino que la conecta con una mirada realista sobre el proceso educativo.

Además, su capacidad de generar condiciones de participación significativa se manifiesta claramente en actividades como el juego de la caja de polinomios. En este contexto, Aisha no solo facilitó la comprensión de una tarea compleja, sino que se aseguró de que todos, incluidos los estudiantes sordos, pudieran acceder a la experiencia. Al adaptar su comunicación y repetir

las instrucciones con claridad, promovió un entorno de inclusión que refuerza el valor del aprendizaje como proceso compartido. El hecho de que los estudiantes se sintieran seguros para participar muestra que Aisha logra conectar el contenido con experiencias positivas, incluso en tareas difíciles, lo que representa una experiencia exitosa que refuerza su creencia en su capacidad motivadora.

En conjunto, Aisha cree que puede incentivar a los estudiantes a valorar el aprendizaje porque ha visto cómo ciertas intervenciones pedagógicas, aunque no siempre perfectas pueden generar mejoras, motivar la participación y promover una actitud más comprometida con el proceso de aprender. Esta creencia se sostiene en una práctica reflexiva y en una disposición constante a ajustar sus estrategias para que el aprendizaje se perciba como algo valioso, accesible y digno de esfuerzo.

Lograr que los estudiantes siguieran las normas de clase

Experiencia indirecta observación del modelo – desempeño deficiente 8 de febrero del 2023

Durante la observación de una de las clases impartidas por la tutora Vicky, Aisha pudo notar que la mayoría de los estudiantes mostraban signos de desinterés y desconexión con el tema. Mientras se repasaban divisiones, porcentajes y proporciones, varios estudiantes conversaban entre sí, aprovechando la disposición de los pupitres compartidos. Otros parecían distraídos, enfocándose en dibujar o mostrando señales de confusión con respecto al contenido. A pesar de estas señales, la docente continuó con la explicación sin detenerse a promover que los estudiantes siguieran las normas de la clase que en su momento eran prestar atención a la explicación de la maestra y tomar apuntes.

Experiencia indirecta – observación del modelo – desempeño deficiente 8 de mayo del 2023

Durante una sesión sobre estadística, tras el saludo y una breve explicación del tema, Aisha y su compañera Lilith les pidieron a los estudiantes que formaran dos grupos en todo el salón. Sin embargo, al notar que no se organizaban, Lilith, decidió dividir la fila del medio y reubicar a los estudiantes en las filas de los extremos. Ante esto, varios estudiantes se quejaron diciendo “ayyy-nooo”, a lo que Lilith respondió con un tono fuerte: “sí, cuál ay no, es que toca”. Aisha no estuvo de acuerdo con esta respuesta y, sin pensar bien las cosas, le dijo “NO” a Lilith en frente de los estudiantes, lo que la llevó a darse cuenta de que la estaba contradiciendo y afectando su autoridad en el aula. Aunque se disculpó rápidamente, reflexionó sobre cómo se pudo haber manejado la situación de otra manera, explicando a los estudiantes la necesidad de la reorganización de una forma más clara y con un tono distinto. Esta experiencia le permitió comprender la importancia de dar indicaciones con firmeza, pero también de manera asertiva, para lograr que los estudiantes sigan las normas sin generar un ambiente de imposición.

Experiencia directa fracaso – tarea difícil – circunstancias adversas 20 de septiembre del 2023

En una sesión de clase Aisha decidió hacer un quiz, para ello indicó a los estudiantes las normas a seguir, para evitar inconvenientes: los estudiantes no podían hablar entre sí y debían acercarse a su escritorio en caso de dudas. Sin embargo, varios comenzaron a hablar, lo que la obligó a advertir que bajaría puntos a quien reincidiera. Aun así, seis estudiantes continuaron, por lo que les descontó tres puntos. Además, un estudiante sacó su celular durante el quiz. Aunque Aisha no creyó que estuviera haciendo trampa, le molestó su falta de respeto y la necesidad de pedirle explícitamente que guardara el dispositivo. Decidió sancionarlo con cinco puntos menos,

aunque sintió que el castigo debió ser mayor. La estrategia de descontar puntos a los estudiantes que no seguían las normas para el quiz logro que los educandos se calmaran un poco. Al final, sintió frustración porque los estudiantes no siguieron las normas como esperaba y porque su propia flexibilidad afectó el control del grupo. Además, el quiz tomó más tiempo del planeado, impidiendo avanzar en otras actividades.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha desarrollado progresivamente una conciencia sobre la importancia de establecer y hacer cumplir las normas en el aula, aunque esta ha sido una de las dimensiones más desafiantes de su práctica docente. A lo largo de su experiencia, ha observado y vivido directamente situaciones en las que la ausencia de un manejo claro de las normas generó desorden, desconexión o malestar en el aula. Sin embargo, lejos de desistir, ha utilizado estas vivencias para ajustar su propio modo de actuar, fortaleciendo su creencia en que es posible lograr que los estudiantes sigan las normas, aunque esto implique un proceso de ensayo y error.

Desde el inicio, Aisha reconoció que el desinterés y la falta de atención pueden estar ligados no solo al contenido, sino a la forma como se maneja la clase. Durante la observación de la profesora Vicky, notó que, ante el comportamiento disruptivo de los estudiantes como conversaciones ajenas o distracciones, la docente continuó con la explicación sin intervenir. Esta experiencia vicaria de desempeño deficiente fue clave para que Aisha comprendiera que mantener la continuidad de una explicación no siempre garantiza el aprendizaje, especialmente si no hay un ambiente normativo claro que respalde la atención y el respeto mutuo.

Posteriormente, vivió una situación compleja, cuando Lilith, su compañera de práctica, reorganizó al grupo con un tono autoritario y, sin pensar, Aisha la contradujo delante de los

estudiantes. Esta experiencia indirecta negativa le permitió reflexionar sobre el modo de establecer normas en conjunto y de comunicar las decisiones con asertividad. Aisha comprendió que no basta con tener autoridad: también es necesario comunicarla con claridad, respeto y coherencia. La contradicción en público, aunque se resolvió con una disculpa, la llevó a pensar en formas más efectivas de manejar situaciones de disciplina sin menoscabar la autoridad docente ni generar tensiones innecesarias.

Sin embargo, fue en su experiencia directa cuando esta capacidad fue puesta a prueba. Durante un quiz, Aisha intentó prevenir desórdenes estableciendo reglas claras desde el inicio. Aunque su intención fue anticiparse al conflicto, muchos estudiantes rompieron las normas al conversar o usar el celular. Frente a esto, Aisha decidió descontar puntos, y aunque la medida logró calmar parcialmente el ambiente, sintió frustración tanto por la reincidencia de los estudiantes como por la percepción de que ella misma había sido demasiado permisiva. Esta experiencia de fracaso ante una tarea difícil y en condiciones adversas no debilitó su creencia, sino que reforzó su convicción sobre la necesidad de establecer consecuencias claras, comunicar límites de manera firme, y sostenerlos con consistencia a lo largo de la clase.

Lo importante es que, en todas estas situaciones, Aisha ha demostrado disposición para aprender de los errores propios y ajenos y adaptar sus prácticas. Aunque reconoce que lograr que los estudiantes sigan las normas no es automático ni fácil, ha identificado estrategias que ayudan a construir un clima de respeto: anticipar reglas, explicar su propósito, mantener un tono firme pero respetuoso, y aplicar consecuencias cuando es necesario. Por ello, aunque aún se encuentra en proceso de afinar su manejo del aula, Aisha cree que tiene la capacidad de lograr que sus estudiantes sigan las normas, porque está dispuesta a construir ese control de manera pedagógica, reflexiva y constante.

Establecer rutinas que permitan que la actividad escolar transcurra de manera fluida.*Experiencia directa desempeño deficiente – circunstancias adversas 10 de mayo del 2023*

En una ocasión Aisha inició una clase con su procedimiento habitual de saludo y llamado a lista, seguido de una explicación sobre los principales elementos de los gráficos de barras y circulares. Sin embargo, al indicar que no era necesario tomar apuntes, la dinámica de la clase se vio afectada, ya que los estudiantes, acostumbrados a registrar información solo cuando se les exige, no lo hicieron. Esto generó dificultades en el desarrollo de la actividad y en sesiones posteriores, pues olvidaron gran parte del contenido explicado. Aisha identificó que esta instrucción no facilitó la retención de información y reflexionó sobre la necesidad de establecer estrategias que promuevan la autonomía y el hábito de registrar datos relevantes para el aprendizaje.

Experiencia directa desempeño deficiente - circunstancias adversas 17 de mayo del 2023

En otra clase de estadística donde los estudiantes estaban recolectando los datos resultantes de realizar encuestas a sus compañeros Aisha escribió en el tablero las indicaciones para la siguiente parte de la actividad, con la intención de que sirvieran como referencia. Sin embargo, esto generó una interrupción en la dinámica planificada, ya que los estudiantes, al ver las instrucciones escritas, comenzaron la tarea sin esperar la explicación detallada que se les iba a proporcionar. Por todo esto la clase se vio afectada y se perdió el orden que se tenía preparado.

Experiencia directa desempeño exitoso tarea fácil 19 de mayo del 2023

En la siguiente clase Aisha estableció una rutina clara para garantizar que la actividad escolar transcurriera de manera fluida. Inició la clase proporcionando instrucciones detalladas sobre la exposición que cada grupo debía realizar, asegurando que comprendieran el propósito y

la estructura de la presentación. Para facilitar el desarrollo de la actividad, organizó la exposición en pasos específicos: plantear la inquietud inicial, explicar las preguntas y variables involucradas, seleccionar una pregunta para representar los resultados mediante una gráfica y, finalmente, exponer sus conclusiones utilizando los marcos del lenguaje. Además, enfatizó la importancia de estos marcos dentro de la evaluación y modeló su uso con tres ejemplos, asegurando que los estudiantes tuvieran una referencia clara antes de iniciar. En principio los estudiantes se les dificultó seguir la estructura de la clase, pero Aisha lo atribuyó a que ellos no estaban acostumbrados a exponer y menos en la clase de matemáticas, luego de una segunda explicación de la estructura de las exposiciones los estudiantes lograron hacer un buen trabajo.

Análisis de estos episodios:

A lo largo de su práctica Aisha ha podido reconocer que establecer rutinas claras y coherentes es fundamental para que la actividad escolar fluya de manera organizada. Si bien en sus primeras experiencias este aspecto representó un reto, el proceso de ensayo, ajuste y mejora constante fortaleció su creencia en que tiene la capacidad de implementar rutinas efectivas que guíen el trabajo en el aula.

En un primer momento, Aisha intentó mantener la estructura básica de sus clases: saludo, llamado a lista, explicación, pero al introducir cambios en la dinámica, como no exigir apuntes durante la clase sobre gráficos estadísticos, observó consecuencias negativas. Esta experiencia directa de desempeño deficiente le reveló que muchos estudiantes no tienen incorporado el hábito de registrar información si no se les indica explícitamente, y que omitir este paso afectó la retención de contenidos tanto en esa sesión como en las posteriores. Esta circunstancia adversa la llevó a preguntarse por el tipo de rutinas que fomentan la autonomía sin sacrificar el seguimiento estructurado del aprendizaje.

Posteriormente, durante la clase de recolección de datos para una actividad estadística, Aisha escribió las instrucciones en el tablero antes de dar la explicación completa. Aunque lo hizo con la intención de facilitar la comprensión, los estudiantes asumieron que ya podían iniciar la tarea, interrumpiendo la dinámica prevista. Esta nueva experiencia directa de desempeño deficiente, aunque frustrante, reforzó en Aisha la idea de que no solo es necesario establecer rutinas, sino también comunicar con claridad cuándo y cómo deben ser seguidas, anticipando posibles malentendidos y secuenciando con precisión cada momento de la clase.

El aprendizaje derivado de estos momentos se manifestó en una experiencia posterior, donde Aisha logró aplicar una rutina con mayor claridad y efectividad. Al organizar las exposiciones grupales, estructuró detalladamente los pasos que los estudiantes debían seguir: desde el planteamiento de la inquietud inicial hasta el uso del lenguaje matemático en las conclusiones. Esta experiencia directa de desempeño exitoso le permitió ver que una rutina bien explicada y modelada, incluso si en principio cuesta que los estudiantes la sigan puede favorecer la fluidez de la clase. Al brindar ejemplos, enfatizar criterios y repetir instrucciones cuando fue necesario, Aisha logró que sus estudiantes se apropiaran de la secuencia y desarrollaran sus exposiciones con mayor confianza.

Estas experiencias acumuladas han permitido que Aisha construya una creencia sólida en su capacidad para establecer rutinas escolares que guíen el trabajo de los estudiantes. Comprende que no se trata solo de dar instrucciones, sino de generar hábitos consistentes, ajustados al ritmo del grupo, y sostenidos en explicaciones claras y contextualizadas. Así, Aisha cree que puede organizar su clase de modo que esta transcurra con fluidez, porque ha aprendido a anticipar obstáculos, corregir errores previos y comunicar sus expectativas de manera cada vez más precisa.

Utilizar diferentes estrategias de evaluación

Experiencia directa desempeño exitoso 19 de mayo del 2023

Aisha implementó una estrategia de evaluación alternativa al formato escrito al proponer a los estudiantes que expusieran el trabajo realizado durante dos semanas. En este proceso, los estudiantes formularon preguntas para su grupo, recolectaron datos en tablas y construyeron gráficos de barras y circulares. A través de la exposición, Aisha pudo evaluar no solo la comprensión del tema, sino también el uso del lenguaje matemático y la capacidad de los estudiantes para apropiarse de una tarea diferente. Esta metodología permitió observar cómo argumentaban sus ideas, cómo justificaban sus respuestas y cómo interpretaban los datos representados en los gráficos. Además, el formato de exposición representó un desafío para los estudiantes, ya que implicaba organizar sus ideas y expresarlas con claridad ante sus compañeros.

Experiencia directa desempeño exitoso - esfuerzo bajo – circunstancias optimas 25 de septiembre del 2023

En una clase en la que se realizó un repaso sobre la clasificación de polinomios, Aisha diseñó una estrategia de evaluación dinámica para reforzar el aprendizaje de los estudiantes. Tras explicar el tema y permitir que tomaran apuntes, presentó una lista de polinomios para que los clasificaran en monomios, binomios, trinomios o simplemente polinomios. Al inicio, algunos estudiantes mostraron confusión, pero gracias a aclaraciones verbales y a la práctica guiada, lograron comprender mejor el proceso de clasificación. Para evaluar la actividad de manera interactiva, Aisha implementó un juego de tingo tingo-tingo-tango usando el marcador, el estudiante que se quedara con él debía clasificar un polinomio en el tablero. Esta estrategia no

solo permitió medir su nivel de comprensión en tiempo real, sino que también fomentó la participación. La mayoría de los estudiantes lograron clasificar correctamente los polinomios, y aquellos que cometieron errores pudieron reconocerlos y corregirlos por sí mismos, lo que evidenció un aprendizaje significativo a través de la autoevaluación y la retroalimentación inmediata.

Análisis de estos episodios:

Aisha ha desarrollado una creencia sólida en su capacidad para utilizar diferentes estrategias de evaluación que respondan a las necesidades y características de su grupo. Esta creencia se ha nutrido especialmente de experiencias directas exitosas en las que ha podido comprobar que evaluar va mucho más allá de aplicar una prueba escrita.

Una de las experiencias más significativas en este sentido fue la exposición grupal del 19 de mayo. Luego de varias sesiones de trabajo, Aisha propuso a sus estudiantes compartir sus procesos y resultados mediante una presentación oral. A través de esta estrategia de evaluación alternativa, logró valorar no solo la comprensión de los temas, formulación de preguntas, recolección de datos, construcción de gráficos, sino también habilidades como la argumentación, el uso del lenguaje matemático y la capacidad de comunicar ideas con claridad. Esta experiencia, además de evidenciar un desempeño exitoso, reforzó la idea de que la evaluación puede convertirse en una oportunidad de aprendizaje auténtico, al exigir que los estudiantes reflexionen sobre su proceso y lo expresen con sus propias palabras.

En otra ocasión, cuando Aisha optó por una estrategia lúdica para evaluar la clasificación de polinomios. Con el juego del "tingo tingo tango", convirtió el repaso en una actividad interactiva que generó participación, atención y colaboración entre los estudiantes. Aunque el

contenido era sencillo y las condiciones eran favorables, esta experiencia de desempeño exitoso en circunstancias óptimas reafirmó en Aisha la importancia de integrar la evaluación de manera flexible y dinámica en su enseñanza. Además, pudo observar cómo los errores se transformaban en oportunidades de aprendizaje gracias a la retroalimentación inmediata y a la posibilidad de que los propios estudiantes se autoevaluaran.

Estas experiencias le han permitido a Aisha comprender que no existe una única forma válida de evaluar, y que adaptar las estrategias a los momentos, los temas y las particularidades del grupo es fundamental para obtener información significativa sobre el aprendizaje. En ese sentido, Aisha cree que tiene la capacidad de diseñar y aplicar diferentes estrategias de evaluación, pues ha vivido de forma directa los beneficios que estas traen, tanto para la comprensión del contenido como para el desarrollo de habilidades comunicativas y metacognitivas en sus estudiantes.

Estimar la comprensión de lo enseñado a los estudiantes

Experiencia indirecta observación del modelo – desempeño deficiente 22 de marzo del 2023

En otra ocasión la tutora Vicky realizaba una explicación sobre los números irracionales, ella guio a los estudiantes en el proceso de encontrar un valor aproximado de $\sqrt{2}$. A través del razonamiento, los estudiantes concluyeron que este número debía ser mayor que 1 pero menor que 2, por lo que comenzaron a probar valores decimales. Tras varios intentos, la docente les pidió que usaran la calculadora para obtener el resultado y observaron que el número era infinito y no periódico, lo que permitió introducir la idea de los números irracionales. Posteriormente, la docente presentó otros ejemplos, como $\sqrt{3}$, y explicó un método para calcular valores

aproximados de raíces cuadradas, el cual era coger la raíz cercana más exacta, y a partir de este resultado, ir agregando o quitando decimales y aumentando o restando el valor del decimal. Sin embargo, al momento de aplicar este procedimiento en una actividad práctica, los estudiantes parecían confundidos y con dificultades para comprenderlo. A pesar de la explicación y los ejemplos de la profesora Vicky, los estudiantes no comprendieron lo que estaban haciendo, lo que limitó su capacidad para desarrollar la tarea de manera autónoma.

Experiencia indirecta observación del modelo – esfuerzo alto– desempeño exitoso 22 de marzo del 2023

En esa misma clase, la docente Vicky escribió varias raíces cuadradas en el tablero y preguntó a los estudiantes por sus resultados. Al responder, los estudiantes cometieron un error conceptual al confundir la raíz cuadrada con la mitad de un número, obteniendo respuestas como $\sqrt{3} = 1.5$, $\sqrt{5} = 2.5$, $\sqrt{6} = 3$. Este patrón de respuestas evidenciaba que los estudiantes estaban dividiendo los números entre dos en lugar de calcular correctamente sus raíces cuadradas. Al notar esta confusión, la docente se percató del error e intervino. Les explicó que la raíz cuadrada no es simplemente dividir por la mitad, y para hacer más evidente el error, les planteó la siguiente reflexión: “Si sacar la raíz cuadrada fuera lo mismo que dividir por la mitad, entonces $\frac{1}{2} = \sqrt{1}$, lo que no tiene sentido. Si fueran la misma operación, ¿para qué habrían creado las raíces cuadradas?”.

Para reforzar la comprensión del concepto, la tutora realizó un ejercicio en el que listó en el tablero varios números elevados al cuadrado, y luego les pidió a los estudiantes identificar las raíces cuadradas correspondientes. Con este ejercicio, los estudiantes pudieron visualizar la

relación inversa entre elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, lo que les permitió corregir su error inicial y comprender mejor el concepto.

Análisis de estos episodios:

A partir de la observación de su tutora en el aula, Aisha comenzó a construir la creencia de que tiene la capacidad de estimar la comprensión de lo enseñado a sus estudiantes. Aunque no fue ella quien condujo la clase, las situaciones que presencié le permitieron reflexionar críticamente sobre las señales que evidencian si los estudiantes han comprendido un concepto y sobre cómo actuar en consecuencia.

En un primer momento, durante una clase sobre números irracionales, observó que a pesar de la explicación detallada por parte de la docente Vicky, los estudiantes no lograron aplicar el procedimiento explicado para hallar raíces cuadradas aproximadas. Aisha identificó que la falta de comprensión no fue advertida a tiempo por la docente, lo cual afectó el desarrollo autónomo de la actividad. Esta experiencia le permitió entender que no basta con explicar un procedimiento: es fundamental verificar si el grupo ha interiorizado el concepto antes de avanzar. Así, comenzó a valorar la necesidad de atender a las señales de confusión, de formular preguntas diagnósticas y de observar cuidadosamente cómo los estudiantes abordan las tareas.

En contraste, en esa misma clase, la docente logró detectar un error conceptual importante cuando los estudiantes confundieron la raíz cuadrada con la operación de dividir por dos. La intervención oportuna, basada en una pregunta que provocaba la reflexión, seguida de un ejercicio que permitía visualizar la relación entre elevar al cuadrado y extraer la raíz, fue para Aisha una muestra clara de una práctica eficaz para estimar y corregir la comprensión del grupo.

Este momento reforzó su convicción de que, si se está atenta a los errores frecuentes y se actúa con claridad, es posible guiar a los estudiantes hacia una mejor comprensión.

Estas observaciones llevaron a Aisha a construir la creencia de que ella también es capaz de estimar el nivel de comprensión de sus estudiantes, reconociendo cuándo es necesario intervenir, cuándo se debe reforzar un concepto, y qué tipo de preguntas o ejercicios pueden ayudar a aclarar ideas erróneas. A partir de la comparación referencial con las prácticas de su tutora, Aisha no solo identificó fallas y aciertos, sino que proyectó estas lecciones hacia su propia práctica, fortaleciendo así su sentido de eficacia respecto a esta competencia docente.

Generar un ambiente de clase adecuado para el trabajo en grupo

Experiencia vicaria observación del modelo – comparación referencial – desempeño deficiente 27 de marzo del 2023

En una de las clases de observación, Aisha menciona que, la docente Vicky propuso una dinámica grupal con un Quizizz sobre números irracionales, el ambiente generado no favoreció completamente el trabajo en equipo. Luego de proyectar un video sobre la historia los números irracionales, la docente pidió a los estudiantes que respondieran un cuestionario entre todos los estudiantes, indicándoles que todos recibirían la misma calificación. Esta estrategia pareció motivarlos, pues varios participaron en la actividad. Sin embargo, durante la interacción en el aula, Aisha notó que la docente mostraba una evidente preferencia hacia la estudiante Leidy, a quien le daba la palabra con más frecuencia, incluso cuando otros estudiantes también levantaban la mano o respondían al mismo tiempo. Además, en varias ocasiones, la docente repetía únicamente las respuestas de Leidy, lo que pudo haber generado desmotivación en el resto del grupo. Aisha no estuvo de acuerdo con esta manera de gestionar la participación, ya que

consideró que una distribución más equitativa habría permitido un ambiente más colaborativo, donde todos los estudiantes se sintieran incluidos en el proceso de aprendizaje.

Experiencia indirecta observación del modelo – comparación referencial 8 de mayo del 2023

En una de las clases en las que Aisha y su compañera Lilith estaban a cargo necesitaban que los estudiantes se dividieran en dos grupos. Sin embargo, al notar que los estudiantes no se organizaban por sí mismos después de darles la indicación, Lilith intervino y decidió dividir la fila del medio, indicando que una parte se trasladara hacia la fila de la derecha y la otra hacia la izquierda. Ante esto, varios estudiantes expresaron su descontento con comentarios como “ayyy nooo”, a lo que Lilith respondió con un tono fuerte: “sí, cuál ay no, es que toca”. Aisha no estuvo de acuerdo con esta respuesta, pues sintió que la forma en que se dio la indicación pudo generar un ambiente tenso y poco propicio para el trabajo en equipo. Sin pensar demasiado, Aisha le dijo a Lilith “no”, sin aclarar en el momento su intención real. Este comentario fue escuchado por algunos estudiantes, lo que hizo que Aisha se diera cuenta de su error, pues había contradicho a su compañera frente al grupo. Inmediatamente, le pidió disculpas, ya que su intención no era desautorizarla, sino sugerir que la instrucción se diera de una manera más amable. Aisha consideró que, en lugar de imponer la organización de los grupos, se les pudo haber explicado a los estudiantes que la distribución ayudaría a aprovechar mejor el tiempo y que solo sería por la primera actividad. También pensó que el mismo mensaje que Lilith dio habría sido mejor recibido con un tono más calmado, favoreciendo así un ambiente de colaboración en el aula.

Experiencia directa desempeño exitoso – circunstancias optimas 8 de mayo del 2023

En una de las clases de Aisha, que consistía en la participación grupal de todos los estudiantes, ya que la nota que obtuvieran era para todo el salón y la participación dependía de una ruleta, el ambiente se mantuvo adecuado. La herramienta captó la atención de los estudiantes, quienes no solo estuvieron atentos a su propio turno, sino también a las intervenciones de sus compañeros, motivados porque la calificación era grupal. Aisha valoró esta estrategia, pues además de fomentar la atención y el trabajo en equipo, permitió que participaran estudiantes que usualmente no lo hacían, lo que contribuyó a fortalecer un ambiente colaborativo y equitativo en el aula.

Análisis de estos episodios:

A partir de diversas situaciones observadas y vividas, Aisha construyó la creencia de que tiene la capacidad de generar un ambiente de clase adecuado para el trabajo en grupo. Esta competencia no solo la ha desarrollado mediante la práctica directa, sino también a través de la observación de otros modelos, como su tutora y su compañera de práctica, contrastando sus acciones con lo que ella considera una gestión más equitativa y respetuosa de la participación.

En una de las clases de observación, Aisha presenció una actividad propuesta por la docente Vicky, en la que se buscaba fomentar el trabajo colaborativo mediante un Quizizz grupal. Aunque inicialmente la estrategia motivó a los estudiantes, Aisha notó que la docente mostró una clara preferencia por una estudiante en particular, lo cual afectó la dinámica grupal. Esta situación la llevó a reflexionar sobre la importancia de distribuir equitativamente la participación y validar las intervenciones de todos los estudiantes para que se sientan incluidos en el proceso. Aisha comparó esa experiencia con lo que ella misma buscaría hacer en su práctica, fortaleciendo así su creencia de que puede crear un ambiente más justo e inclusivo.

Una situación similar ocurrió cuando Aisha y su compañera Lilith debían organizar a los estudiantes en grupos. La manera impositiva y poco empática con la que Lilith gestionó la distribución generó descontento en los estudiantes. Aunque Aisha reaccionó de manera impulsiva al contradecir a su compañera frente al grupo, posteriormente reconoció su error y reflexionó sobre lo ocurrido. Consideró que una explicación más clara sobre el propósito de la organización y un tono más amigable habrían sido más eficaces. Esta experiencia la hizo consciente de la importancia del lenguaje y la actitud docente para mantener un clima de cooperación, y le permitió afirmar su convicción de que ella misma puede generar ambientes más propicios para el trabajo en grupo mediante una comunicación asertiva y respetuosa.

Esta creencia se consolidó en la clase donde Aisha implementó una dinámica grupal basada en una ruleta que determinaba qué estudiante debía responder. La participación era grupal, ya que la nota se asignaba al conjunto del curso, lo que generó un ambiente de colaboración genuina. Aisha notó que incluso estudiantes que usualmente no intervenían se mostraron motivados y atentos, y valoró cómo una estrategia lúdica y bien orientada puede generar un clima favorable para la participación equitativa. Esta experiencia positiva reforzó su percepción de que posee las habilidades necesarias para fomentar un ambiente colaborativo, y que puede tomar decisiones pedagógicas que incentiven el trabajo en equipo desde una postura justa y motivadora.

En suma, al contrastar lo observado con sus propias acciones, Aisha cree tener la capacidad de generar un ambiente de clase que favorezca el trabajo en grupo, tomando decisiones conscientes sobre el tono, la equidad en la participación y el tipo de dinámicas que emplea.

Reflexión del análisis

A través del análisis de sus experiencias directas en el aula y de las observaciones vicarias realizadas durante su práctica, se evidencia que Aisha ha ido construyendo una creencia firme en sus propias capacidades docentes. Estas creencias no surgen únicamente de los resultados exitosos, sino también del análisis de errores, del esfuerzo realizado y de cada uno de los indicadores de eficacia evidenciados a lo largo de su práctica. En este proceso, Aisha no solo afianza habilidades pedagógicas, sino que fortalece su identidad como docente en formación, reconociéndose a sí misma como una maestra capaz de tomar decisiones fundamentadas, aprender de la práctica y contribuir activamente al desarrollo de sus estudiantes.

Conclusiones

Este trabajo de grado tuvo como propósito comprender cómo las experiencias directas e indirectas vividas durante la práctica pedagógica inciden en la construcción de creencias sobre las propias capacidades docentes. A partir del caso de Aisha, una maestra en formación de la Licenciatura en Matemáticas, se analizaron sus diarios de campo en dos momentos de práctica, identificando las capacidades que ella fue desarrollando y la manera en que estas se fortalecieron a través de las experiencias relatadas. El análisis se sustentó en la teoría de la autoeficacia (Bandura A. , 1986), en especial en las fuentes de eficacia (experiencias directas y vicarias) y en los indicadores de eficacia propuestos en el capítulo de marco de referencia.

Creencias construidas a partir de experiencias directas e indirectas

Los resultados del análisis muestran que Aisha desarrolló creencias sólidas en torno a varias capacidades docentes. Si bien el estudio identificó múltiples capacidades a lo largo de sus diarios de campo, en este apartado se presentan únicamente aquellas que tuvieron mayor frecuencia, impacto o desarrollo reflexivo por parte de la maestra en formación. Estas capacidades fueron seleccionadas por ser representativas del proceso de construcción de su autoeficacia y por aportar elementos significativos para responder a la pregunta de investigación.

1. Capacidad para ofrecer explicaciones y ejemplos alternativos

Esta capacidad fue una de las más recurrentes en los diarios y se asoció principalmente a experiencias directas exitosas, en las que Aisha notaba cómo sus explicaciones permitían que los estudiantes comprendieran mejor ciertos temas. Por ejemplo, cuando notó que sus estudiantes no entendían el cálculo de porcentajes y decidió explicarlo apelando al conocimiento intuitivo previo, obtuvo una respuesta positiva. Esta percepción se reafirma por los logros con estudiantes

y por el bajo esfuerzo necesario para obtener buenos resultados, lo cual fortalece su creencia de eficacia en esta área.

2. Capacidad para utilizar estrategias de enseñanza alternativas

Aisha mostró disposición y habilidad para ajustar sus clases, como cuando transformó el uso del juego “La Caja de Polinomios” y reemplazó el recurso físico por una presentación digital más clara. Además, las observaciones de su tutora Vicky y su reflexión sobre el impacto de estas estrategias en la motivación estudiantil fueron experiencias vicarias que le sirvieron como modelo. La combinación de observación de estrategias pedagógicas exitosas y experiencias propias de ajuste exitoso le permitió construir una creencia robusta en su capacidad de innovar en el aula.

3. Capacidad para lograr que los estudiantes crean en sí mismos

Casos como el de Carlos, quien trabajó solo y con éxito durante una actividad, y el de Emily, quien completó un sudoku tras recibir acompañamiento personalizado, fueron clave para que Aisha construyera la creencia de que puede motivar a sus estudiantes y ayudarles a reconocer sus propias capacidades. Estos eventos representan logros con estudiantes y esfuerzos altos con resultados positivos, y fueron interpretados por Aisha como evidencia de que su intervención tiene impacto real en la autoconfianza estudiantil.

4. Capacidad para ajustar sus lecciones al nivel de los estudiantes

Aisha enfrentó dificultades al asignar materiales de complejidad inadecuada a ciertos grupos, pero también supo responder con estrategias de diferenciación, como pedir preguntas nuevas a quienes terminaron rápido. A pesar de errores iniciales, su reflexión crítica, la identificación de circunstancias adversas y el uso de tareas con niveles diferenciados, le

permitieron reconocer que puede mejorar y adaptar sus clases progresivamente, fortaleciendo su autopercepción en esta capacidad.

5. Capacidad para incentivar a los estudiantes a valorar el aprendizaje

Aunque algunas actividades, como las exposiciones en grupo, no salieron como Aisha esperaba, ella las interpretó como oportunidades para insistir en criterios claros y dar continuidad a procesos de aprendizaje. El uso de la ruleta como estrategia de participación equitativa y los ajustes hechos para mejorar el desempeño en la siguiente sesión fueron leídos como logros con estudiantes, lo que confirma que Aisha cree poder generar condiciones para que el aprendizaje sea significativo y valorado por sus estudiantes.

Aportes del estudio

Este trabajo evidencia que las creencias sobre las propias capacidades docentes no se construyen únicamente desde el éxito, sino también desde la reflexión sobre errores, el esfuerzo sostenido y la observación crítica del entorno. Aisha no solo aprendió haciendo, sino también mirando, comparando, reflexionando y ajustando. La experiencia vicaria, demostró tener un papel fundamental en el proceso de formación, especialmente en el reconocimiento de modelos positivos y en la resignificación de experiencias comunes.

Asimismo, se destaca que la forma en que Aisha interpretó sus vivencias fue crucial. El mismo evento podría haber debilitado sus creencias si lo hubiera interpretado como fracaso absoluto. Sin embargo, su capacidad de análisis le permitió transformar incluso situaciones difíciles en aprendizajes, mostrando cómo las creencias docentes están estrechamente relacionadas con la disposición reflexiva del sujeto en formación.

Aportes a mi formación como docente

La elaboración de este trabajo de grado me permitió reconocer que la formación docente no solo se construye a partir del hacer, sino también desde la observación, el análisis y la interpretación constante de lo que ocurre en el aula. Comprendí que las experiencias indirectas, como escuchar las historias de otros docentes, observar prácticas ajenas o compartir reflexiones con mis compañeros, también tienen un lugar central en el proceso formativo. A través del análisis del caso de Aisha, pude identificar cómo estas experiencias contribuyen al desarrollo de creencias sobre las propias capacidades para enseñar matemáticas, lo que me llevó a reflexionar sobre mis propias vivencias formativas y a valorar la importancia de los aprendizajes obtenidos a través de experiencias indirectas en la construcción de mi identidad como futura docente.

Este proceso me ayudó a poner en palabras muchas de las intuiciones que tenía sobre la enseñanza, a reconocer que los errores también son oportunidades formativas, y a identificar capacidades que quizás no hubiera valorado como tales si no las hubiera analizado desde una mirada teórica. Me permitió comprender que el desarrollo profesional es un camino de construcción de sentido, que se apoya tanto en los logros como en las dudas y dificultades. Hoy me reconozco como una maestra en formación que no necesita hacerlo todo perfecto, sino que es capaz de aprender con otros, de observar con atención, y de actuar con reflexión.

Temas para futuros trabajos de grado

Este estudio deja abiertas varias rutas que podrían ser exploradas por otros estudiantes de licenciatura interesados en profundizar en la formación docente desde una mirada reflexiva. Algunos temas que surgieron a partir de este trabajo son:

- El estudio de la autoeficacia en docentes principiantes, contrastando lo que creen saber hacer al finalizar su formación con lo que experimentan en los primeros años de ejercicio profesional.
- La indagación sobre cómo se resignifican las experiencias de fracaso durante la práctica y qué papel cumplen en la consolidación del juicio pedagógico.
- El papel de la retroalimentación entre pares (entre compañeros de práctica) como fuente de desarrollo profesional docente.

Referencias

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bohorquez, S. M. (2019). *Reflexionando sobre mi experiencia docente con los números enteros a través de narrativas*. Bogotá: Repositorio Universidad Pedagógica Nacional. Retrieved from <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10885>
- Bravo, R. H. (2024). Autoeficacia docente en la gestión del aula: una revisión sistemática desde una perspectiva psicológica. *Ciencia y Educación*, 5(4), 31-45.
- Bueno-Álvarez, J. A., Martín-Martín, M., & Asencio-Muñoz, I. (2022). Self-Efficacy in Future Teachers: Systematic Review in Iberoamerica 2015-2021. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(4), 31-50. doi:10.15366/reice2022.20.4.002
- Morris, D. B., Usher, E. L., & Chen, J. A. (2016). Reconceptualizing the sources of teaching self-efficacy: A critical review of emerging literature. *Educational Psychology Review*, 29(4), 795-833. doi:10.1007/s10648-016-9378-y
- Pérez, A., & Rubiano, A. (2019). La mirada de la reflexión docente a través de narrativas. Historiando nuestra comprensión de la conversión del lenguaje retórico al algebraico en el aula. *Universidad Pedagógica Nacional*, <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10651>.

- Soler-Álvarez, M. N., & Valencia Vallejo, N. G. (2025). Un estado de la investigación en América Latina sobre la construcción de la autoeficacia de profesores de matemáticas en formación.
- Soler-Álvarez, M., & Valencia-Vallejo, N. G. (2023). Autoeficacia de una profesora de matemáticas en formación. *XVI Conferencia Interamericana de Educación Matemática (CIAEM)*, (p. 2). Lima, Perú. Retrieved from <https://xvi.ciaem-iacme.org>
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
doi:10.3102/00346543068002202
- Tschannen-Moran, Megan, & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805. doi:10.1016/S0742-051X(01)00036-1
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981-1015. doi:10.3102/0034654315626801