

EL ENFOQUE BIOGRÁFICO NARRATIVO EN EL ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y LAS TRAYECTORIAS ESTUDIANTILES: APORTES PARA UNA FORMACIÓN UNIVERSITARIA INCLUSIVA

THE BIOGRAPHICAL NARRATIVE APPROACH IN THE STUDY OF SOCIAL REPRESENTATIONS OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE AND STUDENT TRAJECTORIES: CONTRIBUTIONS TO INCLUSIVE UNIVERSITY EDUCATION

CARLA VERONICA DUARTE

Universidad Nacional de Misiones. Eldorado, Misiones, Argentina
Doctora en Ciencias. E-mail: carla.duarte@fcf.unam.edu.ar
<https://orcid.org/0009-0000-2399-7702>

ALINA GABRIELA FERNANDEZ LUCIUS

Universidad Nacional de Misiones. Eldorado, Misiones, Argentina
Especialista en Docencia Universitaria e en Dirección de Instituciones Educativas.
E-mail: agfernandezlucius@fhycs.unam.edu.ar
<https://orcid.org/0009-0004-0439-3611>

Submissão: 03-11-2025 - Aceite: 20-01-2026

RESUMO: El presente artículo argumenta respecto de las potencialidades del enfoque biográfico-narrativo como perspectiva teórico-metodológica para el estudio de las representaciones sociales que los estudiantes construyen acerca del conocimiento matemático y su relación con la configuración de sus trayectorias educativas en la universidad. Partimos del supuesto de que las percepciones y sentidos atribuidos a la matemática inciden en los modos de participación, continuidad o abandono en los recorridos formativos, evidenciando tanto las potencialidades como las barreras que atraviesan los procesos de inclusión en la formación universitaria. Desde esta mirada, se analizarán narrativas estudiantiles que permitan comprender cómo se articulan experiencias previas, expectativas y posicionamientos frente al conocimiento matemático, y de qué manera estas representaciones limitan las posibilidades de aprendizaje y pertenencia institucional. El enfoque biográfico-narrativo se constituye así en una herramienta valiosa para visibilizar desigualdades, reconocer diversidades y repensar las prácticas de enseñanza y acompañamiento académico, aportando claves para la construcción de una universidad inclusiva y equitativa. En este sentido, este artículo busca contribuir al debate sobre la formación universitaria inclusiva, entendida como un proceso que atiende a la pluralidad de trayectorias, reconoce las representaciones y saberes estudiantiles, promoviendo entornos de aprendizaje democráticos, participativos y sensibles a las diferencias.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

PALAVRAS-CHAVE: Representaciones sociales. Trayectorias estudiantiles. Conocimiento matemático. Inclusión educativa. Enfoque biográfico-narrativo.

ABSTRACT: This article discusses the potential of the biographical-narrative approach as a theoretical and methodological perspective for studying the social representations that students construct about mathematical knowledge and its relation to the configuration of their educational trajectories in the university. We begin from the assumption that the perceptions and meanings attributed to mathematics influence the ways in which students participate, persist, or drop out of their programs, thereby revealing both the opportunities and the barriers that shape processes of inclusion in higher education. From this perspective, we analyze student narratives to understand how prior experiences, expectations, and stances toward mathematical knowledge are articulated, and how these representations limit opportunities for learning and institutional belonging. The biographical-narrative approach thus becomes a valuable tool for making inequalities visible, acknowledging diversity, and rethinking teaching practices and academic support, offering insights for building an inclusive and equitable university. In this sense, the article seeks to contribute to the debate on inclusive higher education, understood as a process that addresses the plurality of trajectories, recognizes students' representations and knowledge, and promotes democratic, participatory learning environments that are sensitive to differences.

KEYWORDS: Social representations. Student trajectories. Mathematical knowledge. Educational inclusion. Biographical-narrative approach.

Introducción

La educación superior, como etapa decisiva en la formación profesional, ha impulsado un creciente interés por comprender los complejos recorridos académicos y personales de los estudiantes (TERIGI; BRISCIOLI, 2020). Particularmente en Argentina y en la región, existe una preocupación sostenida por los bajos logros en el aprendizaje de la Matemática, una disciplina esencial cuyas dificultades a menudo generan experiencias educativas adversas, conducen a la repetición y, en ocasiones, al abandono escolar (VAIN et al., 2022). Ante esta realidad, resulta fundamental una indagación profunda en las dinámicas que configuran las trayectorias estudiantiles. Estas se conciben no sólo como el paso por las instituciones educativas formales, sino como un entramado que interconecta lo estructural, lo institucional y lo biográfico a lo largo de la vida de los individuos (KAPLAN; FAINSOD, 2001; BRISCIOLI, 2017; MONTES; SENDÓN, 2006; BOURDIEU, 1997). De hecho, las “trayectorias teóricas” del sistema prevén un recorrido lineal estándar, mientras que las “trayectorias reales” suelen desviarse de este camino preestablecido (TERIGI, 2008a).

En este contexto, el estudio de las representaciones sociales (RS) adquiere una pertinencia crucial. Las RS sobre el Conocimiento Matemático (CM) de los estudiantes pueden constituirse en puntos críticos de sus trayectorias educativas, lo que a menudo las desvía de un camino lineal (VAIN, 2022). Las RS son definidas como “una manera de interpretar y de pensar nuestra realidad cotidiana, una forma de conocimiento social” que nos permite posicionarnos ante situaciones, objetos y comunicaciones que nos conciernen (JODELET, 1988a, p. 474). Investigaciones previas han revelado que estas RS no son neutrales; por el contrario, influyen notablemente en

cómo los estudiantes otorgan sentido al aprendizaje de la matemática, pudiendo tanto favorecer como obstaculizar dicho proceso (BENÍTEZ et al., 2012; ABRAVANEL et al., 2008). Así, las RS actúan como un sistema de clasificación y conocimiento práctico que se manifiesta en las acciones y estrategias subjetivas desplegadas por los estudiantes en sus recorridos académicos (CASTORINA; KAPLAN, 1997). Su impacto simbólico en la conformación de las trayectorias es innegable, mediando entre las expectativas escolares y las condiciones desiguales de entrada y tránsito por el sistema educativo (CASTORINA, 2003; KAPLAN, 2017; VAIN, 2022).

Para desentrañar esta compleja interrelación, se propone el desarrollo de un proyecto de investigación acreditado en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones, titulado “Las relaciones entre las representaciones sociales acerca del conocimiento matemático de estudiantes de ingeniería y el proceso de construcción de sus trayectorias estudiantiles, a partir de sus propias voces” (Código de identificación 16/F1746-PI), cuyo objetivo general es comprender las representaciones sociales que los estudiantes construyen sobre el conocimiento matemático y cómo estas se ponen en juego en la configuración de sus trayectorias estudiantiles a lo largo de la vida. Considerando la naturaleza de la investigación se trabajará con el enfoque biográfico narrativo, justificando dicha elección en el hecho de que ésta perspectiva sitúa al sujeto-estudiante en el centro, buscando comprender la construcción de sus trayectorias a partir de sus propias voces y biografías como fuente de conocimiento (VAIN, 2022). Este posicionamiento va más allá de las mediciones cuantitativas que a menudo ocultan al sujeto tras los datos, permitiendo reconstruir los significados que los estudiantes crean a partir de sus interpretaciones de las experiencias personales y educativas vividas a lo largo de sus trayectorias (VAIN, 2022). El enfoque biográfico-narrativo facilita un proceso dialógico de respeto, que co-construye conocimiento y considera la complejidad de los contextos socioculturales singulares, visibilizando voces que a menudo son silenciadas (RIVAS FLORES, 2012; VAIN, 2022). En esta aproximación, la experiencia y el contexto son vistos como dos caras inseparables de una misma realidad, y las voces de los sujetos son tanto objeto como instrumento de la investigación (RIVAS FLORES, 2012). Su naturaleza inductiva busca generar teoría a partir de la información empírica, más que verificar hipótesis preestablecidas, y se posiciona desde un planteamiento ético y democrático (VAIN, 2022). Por ello, no se trabaja con criterios de representatividad estadística, sino con criterios de pertinencia teórica y saturación narrativa.

El objetivo de este artículo es explorar las consideraciones teórico-metodológicas desde el abordaje biográfico-narrativo, implicadas en el estudio de las Representaciones Sociales acerca del Conocimiento Matemático en estudiantes de tres carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Forestales-UNaM, y su vínculo con la construcción de sus trayectorias estudiantiles. Se busca describir y analizar cómo estas RS del CM se manifiestan a lo largo de la vida de los estudiantes, influyendo en sus recorridos educativos (VAIN, 2022). Este análisis aspira a profundizar la comprensión de las trayectorias estudiantiles y el aprendizaje de la Matemática, y a contribuir al desarrollo de un programa de investigación interdisciplinario que reconozca la autonomía y especificidad del campo educativo, fomentando una reflexión crítica y la construcción de prácticas educativas más inclusivas y efectivas (CASTORINA; SADOVSKY, 2020).

Las Representaciones Sociales (RS) y las Trayectorias Estudiantiles

Las RS son un concepto clave en la psicología social, que ha ingresado al pensamiento social simbólico y a las comunicaciones, y se han convertido en una explicación útil para estudiar la construcción social de la realidad. El concepto de representaciones sociales, formulado por Serge Moscovici y ampliado por autoras como Denise Jodelet y Jean-Claude Abric, utilizados en el ámbito de la investigación educativa permitiría comprender cómo los estudiantes elaboran imágenes, valores y creencias compartidas acerca del conocimiento matemático. Estas representaciones no sólo orientan actitudes y prácticas, también influyen en la construcción de emociones como ansiedad, rechazo o motivación hacia la disciplina (ABRIC, 1994; JODELET, 1996).

Las RS tal como fueron formuladas inicialmente por Serge Moscovici en los años 60, se entienden como sistemas de valores, ideas y prácticas que orientan a los individuos en su mundo social y material, permitiendo comprender lo inesperado, clasificar fenómenos y guiar conductas. Funcionan como imágenes que condensan significados y, al difundirse en la colectividad, se convierten en instrumentos de acción y de comunicación social (MOSCOVICI, 1961).

Denise Jodelet amplía esta perspectiva, destacando su doble dimensión (individual y social) y definiéndolas como una forma de conocimiento práctico, cotidiano y consensuado, que permite a las personas posicionarse frente a situaciones y objetos. Para ella, las RS no solo interpretan la realidad, además la constituyen, aportando a la construcción social del mundo compartido (JODELET, 1988).

En consecuencia, las RS son un conocimiento de sentido común socialmente elaborado y compartido, que influye en cómo las personas perciben eventos e información, guiando su comportamiento y definiendo la naturaleza de objetos y situaciones. Se generan mediante dos procesos: la objetivación (selección de elementos, ideas o conceptos para formar un núcleo figurativo) y el anclaje (modo en que lo social transforma un conocimiento en representación y viceversa) (MOSCOVICI, 1961). Estos procesos implican un “saber social” sancionado como verdad a través del consenso (JODELET, 1988).

En el contexto educativo, las RS son fundamentales ya que el proceso de enseñanza y aprendizaje no es independiente del complejo marco social. Los docentes, incluyendo a los de matemáticas, poseen sus propias RS sobre su práctica, influenciadas por su experiencia como alumnos, el discurso social, y normativas institucionales. Estas representaciones pueden mostrar contradicciones, como valorar positivamente el uso de Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), pero no implementarlas en el aula.

Las representaciones sociales (RS) de los profesores sobre su trabajo abarcan sus creencias y concepciones personales, así como sus perspectivas y teorías implícitas, que influyen directamente en la toma de decisiones en los procesos interactivos (SHULMAN, 1986; ZEICHNER, 2009). El conocimiento profesional del docente se construye a partir de sus propias experiencias, saberes, creencias y teorías implícitas, y al compartirlo con sus estudiantes influye en la construcción que éstos hacen de sus propias RS (CASTORINA; KAPLAN, 1997).

Las RS, en la disciplina matemática, pueden llevar a prácticas pedagógicas que la conciben como una asignatura informativa, utilitaria y objetivista, perpetuándose en rutinas y secuencias de ejercicios, despojándola de significado social. El conocimiento de las concepciones de los estudiantes sobre cómo se aprende y enseña la notación numérica es relevante porque estas median en los procesos que ponen en práctica al aprender. La enseñanza de la geometría a menudo se desplaza por priorizar otros contenidos, pero es crucial para el desarrollo de habilidades como visualizar, pensar críticamente y resolver problemas.

Los estudiantes universitarios, como constructores activos de significados, teorizan sobre la realidad social. Sus RS sobre el conocimiento matemático se activan en el proceso de estudio, y el sentido que le dan a este conocimiento es una actividad cognitiva influenciada por ideas, valores y modelos culturales que han venido incorporando a lo largo de todo su proceso educativo.

Las expresiones de los estudiantes como “esta solución no es válida porque la matemática es exacta” o “no lo hago porque no lo voy a poder hacer” además de insinuar interpretaciones del conocimiento matemático, también revelan aspectos afectivos de su relación con la disciplina, como sentimientos de impotencia.

En este sentido, el aprendizaje de la matemática se concibe como un proceso multidimensional que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción. Las RS del estudiante sobre el conocimiento matemático influyen en la construcción de sentido de este conocimiento en el aula universitaria.

Las RS no son elementos externos a la práctica áulica, sino que son constitutivos del propio proceso de aprendizaje. Aprender supone otorgar sentido a un sector de lo real a partir de conocimientos previos, estructuras cognitivas y marcas sociales.

Para los estudiantes de ingeniería, la matemática a menudo se representa como “una herramienta para resolver problemas” con significados ligados a la utilidad social y profesional. Una mayoría de estudiantes se adhiere a una visión platónica sobre la naturaleza de las matemáticas, creyendo que se descubren en lugar de inventarse.

Las representaciones sociales (RS) en torno al conocimiento matemático constituyen un elemento central en la construcción de las trayectorias educativas, ya que pueden funcionar como puntos de inflexión a lo largo del recorrido escolar y universitario. Las decisiones vocacionales y ocupacionales no son neutras: están condicionadas por determinaciones sociales y por imaginarios colectivos sobre las profesiones, que moldean expectativas y orientan a los sujetos hacia aquello que “deben hacer” para que el sistema se sostenga (CASTORINA, KAPLAN, 1997).

En este marco, las RS que elaboran los estudiantes, entendidas como el resultado de experiencias y procesos subjetivos, interactúan con factores estructurales e institucionales en la configuración de las trayectorias. No existe una separación entre estas representaciones y el modo en que los sujetos construyen sus recorridos, ya que las RS se materializan en acciones, decisiones y estrategias desplegadas a lo largo de su formación (MOSCOVICI, 1961; JODELET, 1988).

Asimismo, las percepciones de los docentes, sus prácticas de aula y los aprendizajes previos de los estudiantes inciden en la forma en que se configuran las RS sobre la matemática. Dichas representaciones influyen en elecciones educativas y en la continuidad de las trayectorias,

operando como mediadoras en la posibilidad de sostener o mejorar posiciones dentro del sistema (BENÍTEZ et al., 2012).

Diversas investigaciones señalan que las RS también pueden generar dificultades que se traducen en bajos rendimientos, repetición o abandono, particularmente cuando se suman a propuestas de enseñanza tradicionales, centradas en la memorización y el cálculo descontextualizado (ABRAVANEL et al., 2008; VAIN et al., 2011). A esto se suma que la ausencia de estrategias de autorregulación del aprendizaje constituye uno de los principales factores del fracaso universitario, lo que vuelve necesario que el docente las promueva de manera explícita y sistemática (ZIMMERMAN, 2002).

En relación con las representaciones dominantes sobre el “buen” y el “mal” estudiante, distintos estudios muestran que suelen enfatizar aspectos actitudinales y conductuales por encima de los cognitivos y académicos, priorizando la adaptación al funcionamiento institucional más que la valoración de los saberes (MONTES; SENDÓN, 2006; BRISCIOLI, 2017).

La investigación sobre RS en educación ha demostrado que estas operan como herramientas socioculturales que median los procesos de enseñanza y aprendizaje, incidiendo tanto en la construcción de significados como en las prácticas docentes y en la configuración de trayectorias estudiantiles (CASTORINA; KAPLAN, 1997). Se han analizado las RS sobre el trabajo docente en estudiantes de profesorado y también las vinculadas al éxito y fracaso académico en formadores de formadores, hallándose tendencias normativas que reproducen imágenes estandarizadas del “buen” o “mal” estudiante (ABRAVANEL et al., 2008).

En el campo específico de la matemática, sobresalen estudios sobre las RS del conocimiento matemático en estudiantes de ingeniería, que buscan comprender cómo inciden en su predisposición al aprendizaje y en la continuidad de la formación universitaria (VAIN et al., 2011). También se han abordado las representaciones de estudiantes de secundaria en torno a la matemática, el papel de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje y las actitudes hacia asignaturas específicas. Estas investigaciones, junto con los aportes provenientes de la formación docente continua, los relatos biográficos y el desarrollo de estrategias didácticas innovadoras, subrayan la importancia de las RS como una clave analítica para repensar prácticas inclusivas y fortalecer la calidad educativa en el ámbito universitario.

El Conocimiento Matemático como objeto de representación social

El conocimiento matemático (CM), habitualmente entendido como un conjunto de verdades objetivas, universales e inmutables, puede pensarse, en cambio, como un constructo cultural complejo, cuyo valor y significado se negocian y se configuran socialmente. Considerar el CM como objeto de representación social permite examinar no sólo sus dimensiones epistemológicas, sino también su función dentro del sistema educativo y las formas en que los estudiantes lo experimentan, interpretan y apropian. Este análisis se organiza en tres ejes: la caracterización del CM y sus tensiones internas, su lugar en la formación académica y profesional, y la configuración de representaciones específicas en los estudiantes.

Una pregunta clave para comprender las representaciones sociales de las matemáticas es: ¿qué son las matemáticas? La respuesta no es única y depende de concepciones diversas sobre su

naturaleza, que inciden directamente en los modos de enseñanza y aprendizaje. Jiménez (2010) identifica múltiples visiones que coexisten y a menudo se contradicen en el imaginario social y en la práctica educativa.

Por un lado, se encuentra una perspectiva platónico-realista, que concibe las matemáticas como un conocimiento preexistente y absoluto, descubierto por el ser humano. Esta perspectiva ha sido discutida y criticada por presentar las verdades matemáticas como universales y atemporales, lo que tiende a presentar las matemáticas como una disciplina infalible y exacta, ajena a la creatividad humana (BENACERRAF; BOURG, 1965; BÉRÉZ, 1990). En la misma línea, la concepción formalista define al CM como un sistema cerrado de símbolos y reglas, cuyo valor radica en la consistencia lógica de sus axiomas y demostraciones, desprovisto de contexto o significado social. Ambas visiones, ampliamente difundidas en la enseñanza tradicional, refuerzan la representación de un conocimiento acabado, incuestionable y, en ocasiones, inaccesible para gran parte de los estudiantes (LAKATOS, 1976; NODDINGS, 2010).

En contraposición, aparecen perspectivas que humanizan el CM. El enfoque constructivista lo entiende como una creación de la mente humana, orientada a la resolución de problemas. Más allá de esta mirada, corrientes como la socioepistemología o la educación matemática crítica, sostienen que el conocimiento matemático es un producto social, cultural e históricamente situado (JIMÉNEZ; ESPINOSA, 2014). Desde esta posición, las matemáticas no son neutrales, sino prácticas atravesadas por intereses, necesidades y relaciones de poder, capaces de funcionar tanto como herramientas de emancipación y justicia social, como mecanismos de exclusión (QUINTANA; JIMÉNEZ, 2024).

La tensión central surge de la coexistencia de estas representaciones. Mientras los discursos educativos oficiales promueven cada vez más una visión del CM como una actividad humana, creativa y significativa, la escuela y la percepción social tienden a reproducir su imagen como un saber abstracto, rígido y algorítmico. Esto genera incertidumbre sobre qué implica realmente “saber matemáticas”: memorizar fórmulas, resolver problemas de manera innovadora o comprender su función en la sociedad.

A esta trama de concepciones se añade una mirada desde las neurociencias. Stanislas Dehaene, en **El cerebro matemático** (2007), retoma y revisa las propuestas constructivistas de Piaget para demostrar, a través de experimentos, que los seres humanos poseen desde la infancia una capacidad innata para percibir cantidades y realizar aproximaciones numéricas. Este “sentido numérico” rudimentario permite distinguir entre “más” y “menos” y detectar inconsistencias en operaciones simples, como cuando la suma $1+1$ produce un resultado inesperado (por ejemplo, 3 objetos). Según Dehaene (2007), esta intuición básica no sería un producto cultural, sino una facultad inscrita en los circuitos cerebrales a lo largo de la evolución, compartida incluso con otras especies animales. Dicho núcleo biológico funciona como base sobre la cual las sociedades humanas desarrollaron posteriormente los sistemas simbólicos complejos de las matemáticas formales.

Este planteo introduce una tensión adicional: si bien el CM, en su forma escolar y científica, constituye una construcción cultural e histórica, sus raíces podrían anclarse en un patrimonio evolutivo común que predispone al ser humano a cuantificar el mundo.

El Conocimiento Matemático en la formación académica y profesional

La formación profesional constituye el principal espacio institucional para la reproducción y legitimación de determinadas representaciones del conocimiento matemático (CM). Los programas de preparación en matemáticas no se limitan a transmitir contenidos, sino que también moldean formas de interpretar, valorar y relacionarse con esta disciplina. En este proceso, las tendencias didácticas y las concepciones epistemológicas de los formadores universitarios son decisivas, ya que se filtran en sus prácticas pedagógicas y se proyectan en el ejercicio docente con sus estudiantes (JIMÉNEZ et al., 2020).

Con frecuencia, la formación inicial de profesores universitarios de matemáticas adopta una estructura jerárquica y fragmentada: un primer bloque dedicado a la matemática “pura” (álgebra, cálculo, geometría analítica), de carácter formalista, y un segundo bloque orientado a la pedagogía y la didáctica, percibido como accesorio o secundario. Lo mismo se evidencia en las ingenierías, en donde en los primeros dos años se privilegian asignaturas de carácter formalista, como matemática, física o química, que se consideran el núcleo “duro”; mientras que se relegan a un plano siguiente los espacios vinculados con la aplicación práctica, la gestión de proyectos o las habilidades socio-profesionales, que tienden a percibirse como complementarios. Esta estructura curricular refuerza la representación de que el conocimiento legítimo es el teórico y abstracto, mientras que los saberes prácticos, tecnológicos y sociales se ubican en un lugar subordinado. Como advierte Jiménez (2019), los propios planes de estudio expresan una posición implícita sobre qué se considera esencial en el CM.

En la formación en ingeniería, esta división entre los contenidos “duros” (matemática, física, química) y los espacios vinculados con la práctica profesional genera una brecha entre lo que se enseña en la universidad y lo que demanda el ejercicio de la profesión. Los estudiantes suelen apropiarse de un saber altamente formalizado, con escasa conexión con los problemas reales de la práctica ingenieril, los lenguajes propios de los equipos interdisciplinarios o los procesos de resolución situados (JIMÉNEZ; GUTIÉRREZ, 2017). Al enfrentarse al campo profesional, se ven obligados a “traducir” o simplificar ese conocimiento académico abstracto para poder aplicarlo, en lugar de considerarlo como una oportunidad para generar un conocimiento ingenieril con relevancia y significado en contextos concretos. Como consecuencia, muchos reproducen los modelos de enseñanza-aprendizaje vividos en la universidad: centrados en la transmisión de procedimientos formales, la resolución algorítmica de ejercicios y la evaluación de resultados “correctos”, lo que perpetúa las representaciones tradicionales que circulan entre la formación académica, la disciplina y el ámbito laboral.

Mitos, Valores y Tensiones: La Configuración de Representaciones en los Estudiantes

Las concepciones epistemológicas y las prácticas institucionales repercuten finalmente en el aula, donde los estudiantes elaboran sus propias representaciones sociales del CM. Estas no solo son cognitivas, sino que integran mitos, expectativas, emociones y valoraciones que condicionan su relación con la materia.

Una de las representaciones más persistentes es la del “don” o la “mente matemática”, que sostiene que la habilidad para esta disciplina es innata. Tal creencia genera divisiones entre quienes “son buenos” y quienes “no lo son”, alimentando sentimientos de ansiedad y resignación en estos últimos. Este mito se refuerza mediante prácticas que privilegian la rapidez y la exactitud sobre el razonamiento y los procesos de construcción (JIMÉNEZ; SUÁREZ; GALINDO, 2010).

Otras creencias comunes sostienen que las matemáticas son un trabajo solitario, que consisten en aplicar recetas con resultados únicos, o que se trata de un saber irrelevante fuera de la escuela o universidad. Estas ideas, lejos de surgir espontáneamente, son producto de experiencias escolares reiteradas. Investigaciones con estudiantes de primaria han mostrado que, desde edades tempranas, el aprendizaje matemático se asocia a percepciones de dificultad, aburrimiento y miedo (JIMÉNEZ et al., 2017).

Las emociones cumplen un papel fundamental en la consolidación de estas representaciones. El temor al error, la ansiedad frente a los exámenes y la frustración por la falta de comprensión actúan como barreras afectivas que pueden llevar incluso al abandono del conocimiento matemático (JIMÉNEZ; PÉREZ, 2010). De este modo, las expectativas de los alumnos se ajustan a un modelo tradicional de clase: expositiva, repetitiva y evaluada por resultados. Cuando se enfrentan a propuestas metodológicas centradas en la argumentación, la comunicación y la resolución de problemas abiertos, muchos experimentan confusión o resistencia, pues estas contradicen sus representaciones previas sobre lo que “debería ser” la enseñanza matemática (JIMÉNEZ; PINEDA, 2013).

En definitiva, las representaciones sociales sobre el CM conectan las creencias más abstractas sobre la naturaleza de la disciplina con las vivencias emocionales y concretas de los estudiantes en el aula. Transformar la enseñanza implica, por tanto, cuestionar y deconstruir estas representaciones limitantes, favoreciendo una visión de las matemáticas como una práctica humana, accesible y culturalmente significativa.

Aporte del enfoque biográfico-narrativo para el Estudio de las Trayectorias Estudiantiles

El enfoque biográfico-narrativo se constituye como una estrategia de investigación que sitúa al sujeto en el centro de la indagación, y para nuestra investigación se sitúa al estudiante en el centro con el objetivo de comprender cómo sus trayectorias personales se configuraron y si existe relación con sus RS respecto del CM, tomando como punto de partida sus propias voces, siempre en relación con los contextos sociales, culturales, históricos e institucionales (BOLÍVAR; DOMINGO; FERNÁNDEZ, 2001). El trabajo no se orienta a la construcción de una biografía exhaustiva, sino a la reconstrucción de fragmentos de vida que permitan acceder a significados compartidos, simultáneamente singulares y transferibles (GOODSON, 2015). En este marco, el estudiante se concibe como un constructor activo de sentidos, cuya experiencia resulta clave para interpretar el mundo social, y el conocimiento emerge del encuentro narrativo entre investigador y participante, como fruto de una co-elaboración de experiencias (CONELLY; CLANDININ, 2000).

Los relatos personales se reconocen como fuentes legítimas de saber y se vinculan con un proyecto ético y emancipador que valora la diversidad de voces y experiencias (DELORY-MOMBERGER, 2009). El carácter cualitativo y descriptivo del enfoque se expresa en el uso de entrevistas abiertas y en profundidad para indagar en los significados de las trayectorias, siempre interpretados a la luz de los entornos que los configuran. Asimismo, la investigación biográfico-narrativa se apoya en la reflexividad y la colaboración, promoviendo la escucha activa, la empatía y el compromiso en un proceso de construcción narrativa de carácter espiralado, que avanza desde la primera entrevista hasta la validación de los relatos (CONELLY; CLANDININ, 1995).

Este enfoque exige además una vigilancia ética que garantice que quien cuenta su historia reconozca su voz en lo producido, al tiempo que se abre a la pluralidad de formas de narrar, integrando deseos, sentimientos, creencias y valores (BOLÍVAR, 2002).

El método implica sucesivos encuentros entre el sujeto narrador y el investigador, en los cuales el primero irá narrando su historia en relación al tema de interés, en este caso, el conocimiento matemático. El investigador irá introduciendo preguntas disparadoras, indagando sobre recuerdos que incluyan recortes de la vida del sujeto vinculados al tema de investigación. La entrevista no está estructurada en preguntas fijas, pero utiliza recursos para encauzar la conversación hacia la temática de interés, permitiendo al entrevistado agregar todo aquello que considere interesante sobre su historia de vida. Finalizado cada encuentro, la transcripción de la charla le es entregada al narrador para su revisión, y este puede decidir quitar o agregar lo que considere pertinente, ya que es su historia y su narrativa. La cantidad de encuentros se determina en función de cómo se vaya tejiendo la relación entre entrevistador y narrador, y finalizan cuando se haya llegado a un punto de saturación.

El enfoque biográfico-narrativo resulta especialmente pertinente para el estudio de las trayectorias estudiantiles, ya que permite reconstruirlas desde la perspectiva de los propios sujetos, reconociendo la voz de los estudiantes como fuente legítima de conocimiento. Como se apoya en una plataforma epistemológica que retoma la subjetividad del estudiante como núcleo de comprensión y sitúa su biografía como material central de la indagación, las experiencias escolares pueden ser interpretadas no solo en los ámbitos universitario y escolar, sino también en espacios familiares y de educación no formal, lo que amplía la mirada sobre la complejidad de las trayectorias y sus múltiples condicionantes (CLANDININ; CONELLY, 2000).

Del mismo modo, los relatos biográficos constituyen un recurso para que los estudiantes universitarios reflexionen sobre su historia escolar y sobre sus trayectorias actuales, favoreciendo un reconocimiento más consciente de su oficio como aprendices y futuros profesionales (DELORY-MOMBERGER, 2009). Desde esta perspectiva, la narrativa también habilita la deconstrucción de las relaciones entre los saberes científicos y los saberes de sentido común que circulan en el aula, lo que contribuye a comprender tanto el quehacer pedagógico como los procesos de formación (CONELLY; CLANDININ, 1995).

En este marco, la narrativa se concibe como una vía de acceso privilegiada a las representaciones sociales, ya que los relatos de vida expresan la historia tal como es recordada, explicada y significada por quienes la vivieron. Estos relatos constituyen una fuente fructífera para el análisis de las representaciones sociales porque permiten recuperar no solo lo que las personas dicen o conocen sobre un objeto social, sino también la organización de los elementos que estructuran su contenido y la orientación global, positiva o negativa, hacia ese

objeto (MOSCOVICI, 1979). Al situar las voces de los sujetos en el centro del análisis, el enfoque biográfico-narrativo posibilita acceder a redes complejas de significados y favorece una comprensión más amplia y situada de las trayectorias estudiantiles y profesionales, en un marco que valora la subjetividad, la colaboración y la acción transformadora (BOLÍVAR, 2002; GOODSON, 2015).

Estas representaciones nacio solo se expresan en los contenidos aprendidos, sino también en los modos de interpretar la disciplina, en los sentidos atribuidos a su utilidad y en la construcción de imágenes sobre el propio lugar en relación con el saber matemático (VAIN, 2013). A través de las narrativas, emergen las tensiones entre los saberes formalizados de la universidad y los saberes cotidianos, lo que permite comprender cómo los sujetos negocian y resignifican la matemática en su vida académica y personal.

Consideraciones Teórico-Metodológicas en el estudio de las RS y las Trayectorias Educativas

La investigación educativa ha adoptado el enfoque biográfico-narrativo como una herramienta metodológica poderosa para comprender la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje y las dinámicas narrativas que configuran los itinerarios escolares. Esta perspectiva permite superar marcos reduccionistas al examinar la interacción entre las representaciones sociales (RS) de los individuos y la configuración de sus trayectorias educativas desde una aproximación rica, situada y procesual. Su valor radica en abordar la experiencia formativa como algo multidimensional y no lineal, permitiendo comprender cómo ciertas RS vinculadas al conocimiento específico (como el matemático) constituyen puntos críticos que influyen en recorridos educativos diversos e individualizados (VAIN et al., 2011).

Tal enfoque considera las trayectorias estudiantiles como tejidos complejos donde convergen lo estructural, lo institucional y lo biográfico. La historia de vida se configura como un eje fundamental en esta reconstrucción, revelando cómo las representaciones sociales convertidas en saber práctico se despliegan mediante acciones, estrategias subjetivas y decisiones cotidianas, sin separarse del entramado sociocultural e institucional en que se inscriben. No existe una exterioridad entre RS y trayectoria: estas se expresan y construyen simultáneamente (MOSCOVICI, 1979).

Como señala Kaplan y Fainsod (2001, p. 85), es imprescindible “poner en interacción los condicionamientos materiales de vida de los alumnos, los determinantes institucionales de la experiencia en las escuelas y las estrategias individuales que se ponen en juego conforme a los márgenes de autonomía relativa que tienen los estudiantes en la producción de las propias trayectorias escolares.” Bajo esta perspectiva, el objetivo no es buscar explicaciones causales universales, sino reconstruir los significados que los sujetos elaboran desde sus propias experiencias personales y educativas dentro de contextos específicos.

Este enfoque encuentra raíces en la sociología francesa —que rechaza visiones esperanzadamente voluntaristas o fatalistas— al proponer el análisis de la interacción entre las condiciones objetivas y las reflexiones subjetivas. Esto pone en relevancia que la experiencia educativa puede ser entendida como acto de conocimiento creativo y situado, mediado por

marcos interpretativos propios de los estudiantes y encarnado en su relación con el saber académico (BOURDIEU, 1997).

El enfoque biográfico-narrativo aporta dimensiones clave a la investigación educativa: en primer lugar, recupera la subjetividad, pues al situar al estudiante como protagonista, permite explorar las trayectorias más allá de competencias cognitivas, recuperando voces que suelen ser silenciadas por condiciones socioeconómicas, culturales o de aprendizaje. En segundo lugar, dota de historicidad contextual al estudio de trayectorias, al reconocer que los relatos se constituyen en tiempos y espacios específicos, marcando una experiencia como vida en construcción. Y por último, permite analizar los procesos de construcción de sentido, entendiendo las RS como formas de conocimiento social clave para interpretar cómo los estudiantes dan significado a sus aprendizajes, en particular, al conocimiento matemático, y cómo estas representaciones pueden facilitar o dificultar su trayectoria académica (MOSCOVICI, 1979).

El enfoque biográfico-narrativo habilita una comprensión en profundidad de cómo los estudiantes construyen sus trayectorias y representan el conocimiento matemático. El relato de vida se transforma en un espacio de co-construcción de significado donde emerge el sentido práctico, las subjetividades y las estrategias que actúan en sus recorridos educativos, aportando una mirada más inclusiva, reflexiva y contextualizada a la educación.

Desafíos Metodológicos del Enfoque Biográfico-Narrativo

A pesar de sus ventajas, el enfoque biográfico-narrativo presenta desafíos metodológicos que demandan atención crítica. En primer lugar, la cuestión del manejo de la subjetividad se hace central. Este enfoque no concibe a los participantes como meros objetos de estudio, sino como co-constructores de conocimiento. Como señala Bolívar (2002), investigar narrativamente supone un “pacto de confianza” que obliga al investigador a implicarse y reflexionar sobre su posición, reconociendo que los valores y supuestos que porta, condicionan tanto el proceso como los resultados. Además, los relatos recogidos son necesariamente singulares y contextuales, lo que implica evitar la extrapolación directa de los hallazgos. El desafío radica en cómo pasar de las particularidades biográficas a comprensiones más amplias de la realidad educativa sin caer en generalizaciones forzadas (GOODSON, 2017).

Ligado a este aspecto, se presenta el reto de escoger los sujetos a entrevistar. No existe un sistema pre establecido para la selección. Para esta investigación, se realizó, a través de carteles, una convocatoria abierta en la Facultad de Ciencias Forestales, a estudiantes de ingeniería que estuvieran interesados en participar. Se recopilaban datos a través de un QR vinculado a un formulario de Google, y con los interesados, se realizó una selección en función del año de estudios y de la carrera, tomando un sujeto de cada carrera (Ingeniería Forestal e Ingeniería Agronómica), y de estas carreras, un estudiante inicial (primero o segundo año), y uno avanzado (de cuarto o quinto año). Puede ocurrir que luego del primer encuentro los sujetos no tengan intención de continuar, con lo cual resulta importante tener otras opciones disponibles para reemplazo.

Otro aspecto fundamental se vincula con las cuestiones de validez y generalización. El enfoque narrativo no persigue verdades universales ni hipótesis verificables bajo criterios hipotético-deductivos. Tal como sostiene Riessman (2008), la validez en la investigación narrativa

se basa en la coherencia interna de los relatos y en la plausibilidad interpretativa, más que en la replicabilidad estadística. En este sentido, la irrepetibilidad de cada entrevista no constituye una limitación, sino una característica inherente al método, que exige un rigor sustentado en la transparencia del proceso y en la participación activa de los sujetos.

El proceso de interpretación constituye otro reto. Los datos no se “extraen” de los sujetos, sino que se construyen conjuntamente a través de dinámicas dialógicas de entrevista, validación y reelaboración, hasta alcanzar la saturación narrativa (HERNÁNDEZ; SANCHO; RIVAS, 2011). El investigador actúa como facilitador para que los participantes elaboren sus propias historias, evitando imponer sentidos externos. Además, la ambigüedad inherente a las representaciones sociales (MOSCOVICI, 1979) complejiza la interpretación, pues estas suelen integrar elementos contradictorios que conviven en el sentido común.

En cuanto a las implicaciones éticas, el enfoque se sitúa en una perspectiva democrática y dialógica de la investigación. Como plantean Connelly y Clandinin (1990), el respeto, la confidencialidad y el reconocimiento de la voz del narrador son principios fundamentales, lo que obliga a evitar la fragmentación de las vidas en meros datos analíticos. De este modo, la meta no es instrumentalizar los relatos, sino comprenderlos de manera holística, manteniendo una vigilancia ética constante.

En relación con las estrategias de análisis, la investigación biográfico-narrativa combina distintas aproximaciones. El análisis narrativo, centrado en el relato como fenómeno en sí mismo, permite reconstruir los significados que los estudiantes otorgan a sus trayectorias, incorporando su subjetividad, su contexto sociocultural y el marco institucional (BOLÍVAR; DOMINGO; FERNÁNDEZ, 2001). Por otro lado, el análisis temático o categorial posibilita identificar patrones recurrentes en los relatos, generando categorías interpretativas. Castorina (2003) y Kaplan (2017), por ejemplo, demostraron cómo las concepciones docentes sobre la inteligencia pueden organizarse en tipologías que revelan la coexistencia de explicaciones innatistas, ambientalistas e interaccionistas. Esta lógica de construcción de categorías muestra la posibilidad de vincular experiencias singulares con dimensiones más amplias de análisis, tales como políticas educativas, contextos socioeconómicos o procesos institucionales.

Ambas estrategias, lejos de excluirse, se complementan en la producción de un conocimiento más denso y contextualizado. Mientras la primera preserva la coherencia interna de cada relato, la segunda permite detectar regularidades entre diferentes trayectorias, abriendo la puerta a una comprensión más global de los procesos educativos. Entonces, el enfoque biográfico-narrativo, aunque desafía los criterios clásicos de objetividad y generalización, ofrece un marco potente para analizar cómo las representaciones sociales se articulan con la construcción de trayectorias educativas, especialmente en relación con campos disciplinares específicos como el conocimiento matemático (VAIN et al., 2011).

Consideraciones finales

El análisis realizado parte de la idea de que las percepciones y significados que los estudiantes construyen en torno a las matemáticas influyen de manera decisiva en su permanencia, participación o abandono de los estudios. Desde esta perspectiva, resulta necesario considerar sus trayectorias formativas como procesos atravesados por experiencias personales, sociales e

institucionales que no se reducen a competencias cognitivas, sino que expresan sentidos subjetivos y colectivos.

El enfoque biográfico-narrativo permite situar al estudiante como protagonista, integrando voces, memorias y contextos para comprender cómo se configuran los aprendizajes y las representaciones sobre la disciplina. Su valor radica en superar miradas reduccionistas basadas únicamente en indicadores cuantitativos, aportando en cambio una lectura más amplia que hace visibles desigualdades, reconoce diversidades y promueve un modo de construcción de conocimiento ético y dialógico.

Al considerar la historicidad y la contextualización de cada relato, se entiende que las trayectorias no se explican de manera aislada, sino en relación con los entornos familiares, educativos y culturales que las condicionan. Así, se revela la importancia de las estrategias subjetivas de los estudiantes, en interacción con los marcos estructurales e institucionales, en la configuración de sus recorridos.

En un sentido más amplio, este enfoque contribuye a repensar la enseñanza y las prácticas de acompañamiento académico desde una lógica inclusiva y democrática. Al reconocer la diversidad de trayectorias y representaciones, se abre la posibilidad de construir entornos educativos más equitativos y sensibles a las diferencias, favoreciendo tanto el aprendizaje disciplinar como el desarrollo personal y profesional de los estudiantes.

Referencias

ABRIC, Jean-Claude. *Pratiques sociales et représentations*. Paris: Presses Universitaires de France, 1994.

BRISCIOLI, B. Aportes para la construcción conceptual de las trayectorias escolares. *Actualidades Investigativas en Educación*, v. 17, n. 3, p. 1-30, 2017. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/30212/30181>.

BOALER, Jo. *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. San Francisco: Jossey-Bass, 2016.

BOLÍVAR, Antonio. *La investigación biográfico-narrativa en educación: Enfoque y metodología*. Madrid: La Muralla, 2017.

BOURDIEU, Pierre. *Razones prácticas: Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama, 1997.

BRONCKART, J.-P.; PLAZAOLA GIGER, M. I. La transposición didáctica. Historia y perspectiva de una problemática fundamental. In: BRONCKART, J.-P. (Ed.). *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2007.

BROUSSEAU, G. Educación y Didáctica de la Matemática. *Revista de Educación Matemática*, v. 12, n. 1, p. 5-38, 2000.

BROUSSEAU, G. *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: Libros del Zorzal, 2007.

CASTORINA, J. A, KAPLAN, C. Representaciones sociales y trayectorias educativas. Una relación problemática. *Educação & Realidade*. 22. 1997

CASTORINA, J. A. Las epistemologías constructivistas ante el desafío de los saberes disciplinares. *Psyke*, v. 12, n. 2, p. 15-28, 2003.

CASTORINA, J. A. *La investigación psicológica en educación: prácticas sociales y razones*. [S.l.]: [s.n.], 2008.

CHARLOT, B. *La relación con el saber. Elementos para una teoría*. Buenos Aires: Libros del Zorzal, 2007.

CHEVALLARD, Y. *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique, 1997.

CONNELLY, F. Michael; CLANDININ, D. Jean. *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research*. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.

CULLEN, C. *Entradas éticas de la identidad docente*. Buenos Aires: La Crujía, 1997.

DEHAENE, Stanislas. *El cerebro matemático*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2007.

DELORY-MOMBERGER, Christine. *Biografía y educación: Figuras del individuo-proyecto*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2009.

ERNEST, Paul. *The philosophy of mathematics education*. London: Routledge Falmer, 1991.

FELDMAN, D. *Enseñanza y escuela*. Buenos Aires: Paidós, 2003.

GARCÍA, R. *Sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa, 2006.

GODINO, Juan D. Teoría de las funciones semióticas. *Revista EMA*, v. 8, n. 2, p. 249-271, 2003. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/ema/article/view/4817>.

GOODSON, Ivor. *Narrative pedagogy: Life history and learning*. London: Routledge, 2015.

HERNÁNDEZ, Fernando; SANCHÓ, Juana; RIVAS, Ignacio. *Historias de vida en educación: Sujeto, diálogo, experiencia*. Barcelona: Octaedro, 2011.

HERRERA PASTOR, David. El oficio de alumno: La construcción de la identidad escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, v. 55, p. 1-13, 2011.

JIMÉNEZ, Rosario; MONTES, María; SENDÓN, Marta. Creencias y actitudes hacia las matemáticas: un estudio con estudiantes universitarios. *Revista de Educación Matemática*, v. 25, n. 3, p. 55-78, 2010.

JIMÉNEZ, A. La naturaleza de las matemáticas, sus concepciones y su incidencia en el salón de clase. *Educación y Ciencia*, Tunja, n. 13, p. 135-150, 2010. Disponible en: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/765/764.

JIMÉNEZ, A. La formación de profesores de matemáticas: el caso de la Licenciatura más antigua del país. *Praxis & Saber*, Tunja, v. 10, n. 22, p. 1-21, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n22.2019.7945>.

JIMÉNEZ, A.; BOHÓRQUEZ, H.; CASTRO, M.; PUENTES, R. Actitudes de estudiantes de cuarto y quinto frente al aprendizaje de la matemática. *Educación y Ciencia*, Tunja, n. 20, p. 225-245, 2017. Disponible em: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/8917/7370.

JIMÉNEZ, A.; ESPINOSA, C. Construcción del concepto de razón y razón constante desde la óptica socioepistemológica. *Praxis & Saber*, Tunja, v. 5, n. 9, p. 51-80, 2014. Disponible em: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/2993.

JIMÉNEZ, A.; GUTIÉRREZ, A. Realidades escolares en las clases de matemáticas. *Educación Matemática*, Ciudad de México, v. 29, n. 2, p. 109-129, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.24844/EM2903.04>.

JIMÉNEZ, A.; PÉREZ, A. Las emociones en la deserción del conocimiento matemático. *Praxis & Saber*, Tunja, v. 1, n. 1, p. 191-216, 2010. Disponible em: http://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1091.

JIMÉNEZ, A.; PINEDA, L. Comunicación y argumentación en clase de matemáticas. *Educación y Ciencia*, Tunja, n. 16, p. 101-116, 2013. Disponible em: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/3243/2920.

JIMÉNEZ, A.; SUAREZ, N.; GALINDO, S. La comunicación: eje en la clase de matemáticas. *Praxis & Saber*, Tunja, v. 1, n. 2, p. 175-189, 2010. Disponible em: http://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1104/1103.

JIMÉNEZ-ESPINOSA, A.; SÁNCHEZ-CASTAÑEDA, M. L.; DÍAZ-VARGAS, M. R.; LEGUIZAMÓN-BARRERA, J. F. Tendencias didácticas de algunos docentes universitarios de matemáticas. *Praxis & Saber*, Tunja, v. 11, n. 26, p. 1-17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.11040>.

JODELET, Denise. *La representación social: Fenómenos, concepto y teoría*. In: MOSCOVICI, Serge (org.). *Psicología social II*. Barcelona: Paidós, 1996. p. 469-494.

KAPLAN, Carina; FAINSOD, Pablo. Trayectorias educativas: condicionantes y mediaciones. *Revista Propuesta Educativa*, n. 24, p. 31-40, 2001.

MONTES, María; SENDÓN, Marta. Trayectorias educativas y desigualdad social. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, v. 36, n. 2, p. 87-110, 2006.

MOSCOVICI, Serge. *La psychanalyse, son image et son public*. Paris: Presses Universitaires de France, 1961.

MOSCOVICI, Serge. *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul, 1979.

RIVAS FLORES, Ignacio. La investigación biográfico-narrativa en educación: Fundamentos y metodología. *Revista de Investigación Educativa*, v. 27, n. 2, p. 409-422, 2009.

RIVAS FLORES, J. I. et al. *Historias de vida en educación: Sujeto, Diálogo, Experiencia*. Barcelona: Dipòsit Digital UB, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2445/32345>.

RIESSMAN, Catherine Kohler. *Narrative methods for the human sciences*. Los Angeles: Sage, 2008.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

TERIGI, F. Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. In: III FORO LATINOAMERICANO DE EDUCACIÓN. *Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy*. Fundación Santillana, Argentina, 28-30 maio 2007. Disponível em: <http://www.ieo.edu.ar/promedu/trayescolar/desafios.pdf>.

TERIGI, F. Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. In: DUSSEL, I. et al. *Jóvenes y docentes en el mundo de hoy*. Buenos Aires: Santillana, 2008a.

TERIGI, F.; BRISCIOLI, B. Investigaciones producidas sobre “trayectorias escolares” en educación secundaria (Argentina, 2003-2016). In: PINKASZ, D.; MONTES, N. (Comps.). *Estados del arte sobre educación secundaria: En torno a tópicos relevantes la producción académica de los últimos 15 años*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento; Flaco, 2020. p. 119-172.

VAIN, Pablo. Representaciones sociales de los estudiantes de ingeniería sobre las matemáticas. *Revista de Educación en Ingeniería*, v. 12, n. 24, p. 45-56, 2017.

VAIN, P. Aportes del enfoque biográfico-narrativo para el estudio de las trayectorias estudiantiles. *Revista de la Educación Superior*, v. 51, n. 203, 2022a.

VAIN, P. El enfoque biográfico-narrativo y el estudio de las trayectorias estudiantiles universitarias. Dimensiones epistemológicas y metodológicas. *Revista Argentina de Investigación Narrativa*, v. 2, n. 4, p. 31-41, 2022b.

VAIN, P.; KORNEL, J.; BENÍTEZ, M.; LAGRAÑA, C. Las Representaciones Sociales de los alumnos de Ingeniería acerca del Conocimiento Matemático. *Revista Investigaciones en Educación*, v. XI, n. 1. Temuco: Universidad de La Frontera, 2011.

ZEICHNER, Kenneth. *Teacher education and the struggle for social justice*. New York: Routledge, 2009.