

ENTRAMADO DE RELACIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS

Investigar la experiencia de aprendizaje como experiencia educativa es arriesgarse en la investigación, rompiendo la fijación metodológica, lanzarse a la experiencia (no recoger experiencias, sino entrar de lleno en ella) para ver qué pasa, qué nos dice, qué podemos aprender²¹⁰

Reconocer el aporte y el desarrollo investigativo bajo unas y otras consideraciones motivó el desafío de vincular la pregunta y el objeto de investigación ya referenciados, en relación con la particularidad situada y contextual de la investigación. En consecuencia, se planteó el siguiente objetivo general de la investigación: describir, comprender y narrar la experiencia de aprendizaje del profesor de matemáticas a través de su participación en el proceso de constitución de una comunidad de prácticas encaminada a problematizar e investigar prácticas pedagógicas matemáticas. Se definieron, además, los siguientes objetivos específicos de investigación:

- Identificar acciones, relaciones y prácticas realizadas por el profesor de matemáticas que participa en el proceso de conformación de una comunidad que problematiza e investiga prácticas pedagógicas matemáticas.

210 José Contreras y Nuria Pérez, Op. Cit., 2003, 26.

- Identificar aprendizajes del profesor de matemáticas que participa en el proceso de conformación de una comunidad que problematiza e investiga prácticas pedagógicas matemáticas.
- Establecer la relación entre el aprendizaje del profesor de matemáticas cuando participa en el proceso de conformación de una comunidad que problematiza e investiga prácticas pedagógicas matemáticas y su formación investigativa como experiencia de aprendizaje.

El planteamiento de los objetivos de investigación convocó la necesidad de establecer relaciones teóricas y metodológicas sobre el objeto de estudio. De esta manera, se expone en este apartado las relaciones como ejes de análisis entre la teoría de la práctica social y el aprendizaje del profesor de matemáticas como campo investigativo, en consecuencia, se presenta, además, las posibilidades metodológicas que sugiere la perspectiva del enfoque narrativo como método de investigación.

Relación entre la teoría de la práctica y el aprendizaje del profesor de matemáticas: Ejes de análisis

Se parte de la teoría de la práctica social del aprendizaje de Wenger, la cual concibe considerar la práctica, la comunidad, el significado y la identidad como componentes del aprendizaje asociados a tipos de aprendizaje particulares y dado que:

(...) cualquier intento de analizar el aprendizaje desde la perspectiva de Lave y Wenger implica analizar su organización política y social. Implica, así mismo, preguntarse, entre otras, qué es lo que se aprende, quién está involucrado, qué hacen quienes están involucrados, cómo interactúan los participantes, cómo es su vida diaria, cómo las prácticas cambiantes modifican la manera como conducen su vida, qué hacen los aprendices, qué hacen los participantes más experimentados y cuáles son las condiciones materiales en las cuales la práctica se lleva a cabo²¹¹.

211 Jorge Larreamendy, Op. Cit, 2011, 37.

En consecuencia, se asumieron y definieron estos tipos de aprendizaje como focos relevantes para ser analizados. La definición de estos ejes de análisis abre horizontes en las trayectorias de participación de los profesores de matemáticas que los convocan a involucrarse en acciones, discusiones y reflexiones que implican necesariamente negociación de significados de sus prácticas, así como de conceptos que se discuten al interior del grupo²¹². En consecuencia, dichos ejes de análisis fueron interpretados en esta investigación como se señala a continuación.

El concepto de práctica es asociado a un *aprendizaje como hacer*²¹³; en las siguientes narraciones este aprendizaje se identifica en las acciones y relaciones generadas por la comunidad a través del desarrollo de un proceso de interacción; en este caso, es evidenciado en las conversaciones en el grupo y en las producciones compartidas con este. En dicho tipo de aprendizaje se asume que el concepto de acción se deriva del verbo latino *'actionem'*, que proviene del participio *'actum'* del verbo *'agere'* y significa especialmente la puesta en marcha de una actividad humana. En este sentido, siguiendo a Arendt²¹⁴, la acción no es el comienzo de algo, sino de alguien que transforma el mundo a través de la creación de escenarios donde ese alguien se espera pueda obrar, expresar y deliberar libremente:

Sin la acción, sin la capacidad de comenzar algo nuevo y de este modo articular el nuevo comienzo que entra en el mundo con el nacimiento de cada ser humano, la vida del hombre, que se extiende desde el nacimiento a la muerte, sería condenada sin salvación. El propio lapso de vida, en su carrera hacia la muerte, llevaría inevitablemente a todo lo humano a la ruina y a la destrucción. La acción, con todas sus incertezas, es como un recordatorio siempre presente de que los hombres, aunque luego han de morir, no han nacido para eso, sino para comenzar algo nuevo²¹⁵.

212 Eliane Cristovão, "Estudo de aprendizagem profissional de uma comunidade de professores de matemática em um contexto de práticas de letramento docente", (Tesis de Doctorado, Campinas: FE/UNICAMP, 2015).

213 Etienne Wenger, Op. Cit., 2001.

214 Hanna Arendt, *¿Qué es la política?*, Barcelona: Paidós, 1997.

215 Hanna Arendt, *La promesa de la política*, Barcelona: Paidós, 2008, 107.

Según Giddens, “todo proceso de acción es una producción de algo nuevo, un acto fresco; pero al mismo tiempo toda acción existe en continuidad con el pasado, lo cual provee los medios para su iniciación”²¹⁶; entonces, reconocer en la acción un comienzo para cada sujeto de la investigación en el proceso de conformación de la comunidad de prácticas apunta a que las formas de asumir el aprendizaje en la formación de profesores de matemáticas delimitarán acciones específicas²¹⁷; en este caso, asumir la perspectiva del aprendizaje desde la práctica social advierte que aquello que se reconoce como individual, de carácter privado y exclusivo, es producto de la relación con otros que hacen o realizan cosas con características similares. Asumir estas acciones como posibilitantes de una experiencia de aprendizaje permite expresar a través de ellas sus rasgos comunes y diferenciadores que permiten dar significado a lo vivido e interpretarlo en función de la construcción de su identidad a través de las trayectorias de participación. En este caso, se aboga por destacar las relaciones con las acciones en los momentos de interacción, pues las acciones no logran su significado por sí mismas, sino en el contexto de un proceso de interacción más amplio.

El concepto de significado es asociado a un *aprendizaje como experiencia*²¹⁸, en las siguientes narraciones este aprendizaje se identifica con un proceso de (re)significación construido oralmente en el grupo a partir de las interacciones y prácticas compartidas por cada profesor. Esta interacción supone que:

Todo lo que hagamos y digamos podrá hacer referencia a lo que hayamos hecho o dicho en el pasado y aun así volvemos a producir una nueva situación, una nueva impresión, una nueva experiencia: producimos significados que amplían, desvían, ignoran, reinterpretan, modifican o confirman –en una palabra, que vuelven a negociar– la historia de significados

216 Anthony Giddens, *El capitalismo y la moderna teoría social*. Barcelona: Idea Books, 1998, 70.

217 Marilyn Cochran-Smith y Susan Lytle, “Reinventar las prácticas de magisterio”, en *Desarrollo profesional del docente política, investigación y práctica*, eds., J. Pérez Gómez, J. Barquín Ruiz y J. Angulo Rasco. Madrid: Akal, 1999, 533-550.

218 Etienne Wenger, Op. Cit., 2001.

de la que forman parte. En este sentido, vivir es un proceso constante de negociación de significados²¹⁹.

El concepto de negociación de significado se fundamenta como un “proceso por el que experimentamos el mundo y nuestro compromiso con él como algo significativo”²²⁰, que define una relación:

(...) entre lo que decimos y lo que hacemos, entre lo que piensan unos y otros, entre las nuevas aportaciones de otras experiencias y saberes y lo que pensamos y sentimos; poder relacionar lo que llevo a entender y a saber y lo que quisiera como maestro o maestra, o lo que ocurre en la clase y esta me sugiere, y mi propia vivencia. Entre la vivencia de quien comunica y la de quien escucha²²¹.

La relación descrita anteriormente puede interpretarse como un proceso de (re)significación. La (re)significación es definida como “un proceso de construcción de (nuevos) significados y (nuevas) interpretaciones sobre lo que sabemos, hacemos y decimos”²²², el cual:

(...) actúa, por tanto, sobre las experiencias y los saberes en acción que producen los sujetos que se encuentran para hablar sobre los mismos y sobre las interpretaciones dadas a la teoría y su articulación con la práctica. Se puede percibir la (re)significación en la interlocución producida al compartir, intercambiar e interactuar con el(los) otro(s), como un proceso vivenciado por los sujetos, que pueden ser consciente o inconsciente²²³.

El concepto de identidad se asocia a un *aprendizaje como devenir*²²⁴. En las siguientes narraciones este aprendizaje se identifica cuando el profesor habla o escribe de las

219 Ibidem, 2001, 77.

220 Ibidem, 2001, 76.

221 José Contreras, “Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal”, *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, no 68, 2010: 77.

222 Alfonso Jiménez Espinosa, *Op. cit*, 2005, 87.

223 Ibidem., 2005, 101.

224 Étienne Wenger, *Op. Cit.*, 2001.

transformaciones de sus pensamientos, de sus prácticas de clase, de sus formas de investigar cuando se identifica con las prácticas de una comunidad. Este tipo de aprendizaje está relacionado con la transformación, sobre la cual se fundamenta la relación de aprendizaje e identidad, pues se asume que:

(...) el aprendizaje transforma quienes somos y lo que podemos hacer, (...). No es solo una acumulación de detalles e información, sino también un proceso de llegar a ser, de convertirse en una persona determinada o, a la inversa, de evitar convertirse en determinada persona²²⁵.

Esto implica, según Wenger, que considerar el aprendizaje del profesor como participación social en estrecha relación con la construcción de identidades parte de considerarlo una experiencia de identidad, en la cual el aprendizaje supone, entonces, tanto un proceso como un lugar (la comunidad misma como emergente y transformable), se fundamenta en el contexto de la propia experiencia de participación y consiste en participar de manera activa en las prácticas de las comunidades de las cuales es miembro y en construir identidades en relación con esas comunidades.

El concepto de comunidad está asociado a un *aprendizaje como afiliación*²²⁶, en las siguientes narraciones este aprendizaje se refiere a las formas de participación que manifiestan nuestra relación con el mundo a través de su participación en esta y otras comunidades; es un modo de ser que le permite identificarse con las prácticas de comunidad. En este sentido, el aprendizaje como afiliación:

(...) enfoca nuestra atención a la manera en que nosotros estamos vinculados con nuestras acciones y con el mundo en un conjunto de relaciones continuamente evolucionando y renovándose (...). Así, el aprendizaje se entiende en términos de las interconexiones entre personas, sus acciones y el mundo más amplio²²⁷.

225 Ibidem, 2001, 260.

226 Ibidem, 2001.

227 Ibidem, 2001, 11.

Se asume que los participantes establecen redes de relaciones unos y otros, que les permiten interactuar mutuamente dentro de esa comunidad. Cada participante aparece en esa red constituido por sus múltiples posiciones como sujeto (edad, género, nivel de formación académica, profesor, investigador y otras), además, representando a otras comunidades o grupos de los cuales hace parte paralelamente a su participación en esta comunidad; es decir, todos interactúan en diversos contextos que se entrecruzan en tiempo y actividades desarrolladas.

En este caso es el profesor de matemáticas que participa en una comunidad, realizando acciones, estableciendo relaciones y configurando prácticas. Es decir, no es el profesor de matemáticas que sabe lo necesario para enseñar matemáticas, sino el profesor que es parte de una comunidad de profesores que enseñan matemáticas; no es el profesor de matemáticas que sabe un conjunto de técnicas investigativas, sino el profesor que es reconocido como miembro de una comunidad que investiga, “en virtud de las prácticas en las que se involucra, y quien –en función de los propios cambios que operan en su agencia, en la manera como afecta e impacta el mundo– contribuye a que la comunidad (...) se perpetúe”²²⁸.

El análisis narrativo, una manera de comprender el aprendizaje del profesor de matemáticas

El enfoque narrativo como método de investigación tiene como característica fundamental la delimitación histórica requerida para analizar y comprender el movimiento de construcción del proceso de aprendizaje del profesor de matemáticas²²⁹, dado que una de las premisas fundamentales de la teoría de la práctica social consiste en asumir que:

(...) una manera de pensar el aprendizaje es considerarlo como producción, transformación y cambios históricos de

228 Jorge Larreamendy, *Op. Cit.*, 2011, 38.

229 Fiorentini, *Op. Cit.*, 2013, 152-181.

las personas. O para decirlo de otro modo, en una teoría cabalmente histórica de la práctica social, la representación histórica de la producción de las personas debería poner el foco en los procesos de aprendizaje²³⁰.

Este enfoque surge dentro del “giro hermenéutico” de las ciencias sociales producido en los años sesenta. Según Bolívar, Domingo y Fernández²³¹ y Bolívar²³², este enfoque otorga toda su relevancia a la dimensión discursiva de la individualidad desde una perspectiva interpretativa. En esta perspectiva el significado atribuido por los actores a los discursos se convierte en el foco central de la investigación; desde este punto de vista, este enfoque cuestiona los modos paradigmáticos establecidos de conocer, “replantea el papel del sujeto investigador y la necesidad de incluir la subjetividad en el proceso de comprensión de la realidad”²³³ y concibe la “narración como esencia ontológica de la vida social, a la vez, como método para adquirir conocimiento”²³⁴.

Definir esta perspectiva narrativa permitió reconocer que la dimensión discursiva se interpreta de diversas maneras. Algunos investigadores diferencian entre el discurso y la narrativa, enfatizando dos formas alternativas de investigación, análisis narrativo y análisis del discurso; otros, ven la narrativa como un tipo de discurso. En el primer sentido se plantean dos puntos de vista²³⁵:

- 1) En el análisis del discurso no interesa la experiencia subjetiva, sino la manera en que el sujeto usa el lenguaje como reflejo

230 Jean Lave y Etienne Wenger, Op. Cit., 1991, 12.

231 Antonio Bolívar, Jesús Domingo y Manuel Fernández. *La investigación biográfica narrativa en educación: enfoque y metodología*, Madrid: La Marulla, 2001.

232 Antonio Bolívar, “¿De nobis ipsis silemus?!”: epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4, no 1, 2002: 1-26.

233 Antonio Bolívar, Op. Cit., 2002, 5.

234 Elsy Domínguez y José Dario Herrera, “La investigación narrativa en psicología: definiciones y funciones”, *Psicología desde el Caribe*, 3, 2013: 613.

235 Evanthia Lyons y Adrian Coley, “Analyzing qualitative data: comparative reflections”, en *Analyzing Qualitative data in Psychology*, eds., E Lyons, Coley y A Coyle. London: Sage Publications, 2007, 158-185 citado en Dörr, Anneliese, “Adolescentes consumidores habituales de marihuana y su vivencia de la temporalidad”, (*Tesis de Doctorado*, Santiago: Universidad de Chile, 2013).

de su forma particular de crear la realidad; en cambio, en el análisis narrativo este aspecto es fundamental, puesto que este se enfoca en la comprensión de cómo los sujetos experimentan y dan sentido a su mundo, además de priorizar las historias y narrativas personales.

- 2) Las diferencias epistemológicas entre ambos influyen en el rol que asume el investigador, en la importancia que se le da a los datos y en las conclusiones a las que se llega. En este sentido, el análisis narrativo se inspira en el construccionismo contextual, cercano al realismo crítico, el cual reconoce que el conocimiento, si bien no es objetivo (pues depende del contexto y de la perspectiva de quien lo perciba y del lenguaje usado que refleja el sentido de la experiencia), sí debe ser interpretado por el investigador²³⁶.

En el otro sentido se asume la narrativa como un tipo especial de discurso²³⁷ sobre el cual se reconocen dos tipos de análisis: el ilustrativo, que hace un uso selectivo de las palabras al servicio de lo que quiere mostrar el investigador y el hiperrealista, que trata de dar todo el valor a las propias palabras, intentando no traicionar la palabra de los sujetos, transcribiendo todo literalmente y reduciendo los comentarios al mínimo. Este sentido sugiere tener en cuenta los siguientes principios:

- 1) El texto transcrito es un fenómeno discursivo, por lo tanto, se debe analizar el uso del lenguaje del autor y los posibles sentidos;
- 2) Durante el proceso de análisis, se deben generar categorías, para lo cual el investigador puede inspirarse en la Teoría Fundamentada de Glaser y Strauss;
- 3) Tener cuidado en el cómo se hace la inducción para extraer las categorías y que estas den cuenta del sentido que los entrevistados atribuyen subjetivamente a sus prácticas²³⁸.

236 Anneliese Dörr, Op. Cit., 2013, 102.

237 Didier Demazière y Claude Dubar. *Analyser les entretiens biographiques*. Paris: Nathan, 1997, citado en Anneliese Dörr, Op. Cit., 2013.

238 Ibidem, 1997, 103 citado en Anneliese Dörr, Op. Cit., 2013.

En la segunda forma de entender el enfoque narrativo se presenta la narrativa como una condición ontológica para la vida: “en un mundo construido y constituido por palabras existe una relación entre la vida y las narrativas; es decir, que damos sentido narrativo a nuestras vidas, así mismo, damos vida a nuestras narrativas”²³⁹. Se diferencian dos posiciones epistemológicas²⁴⁰, realista y relativista; la primera responde a una epistemología neopositivista, donde la realidad es independiente de nosotros mismos y está ahí afuera para ser aprehendida tal y como es; en ese sentido Labov²⁴¹ y Johnstone²⁴², afirman que la investigación narrativa “tendría la capacidad de reflejar las experiencias de las personas tal y como son en la realidad, por lo tanto, deberían establecerse relaciones congruentes entre lo que se cuenta de la vida de las personas y lo que realmente viven”²⁴³.

La segunda responde a una epistemología constructivista, donde las realidades son múltiples y no son dependientes de las mentes de las personas, así como tampoco sus significados; ellos se construyen socialmente a través de las relaciones que se crean. La característica principal de la construcción de conocimiento es la subjetividad, hecho que permite entender las narrativas como creaciones de las personas, condicionadas por el diálogo y en función de diversos marcos de interpretación. Esta posición se caracteriza porque en las narrativas se construyen significados en torno a la experiencia de vida. Las narrativas y sus significados se adquieren en relación con los otros; las narrativas tienen un carácter personal; las narrativas configuran una manera primordial de organizar y experimentar la temporalidad en la que se desarrolla la experiencia de vivir²⁴⁴.

239 Elsy Domínguez y José Darío Herrera, Op. Cit., 2013, 622.

240 Ibidem, 2013.

241 William Labov, “Narrative pre-construction”, *Narrative Inquiry*, 16, no. 1, 2006: 37-45.

242 Barbara Johnstone, “A new role for narrative in variationist sociolinguistics”, *Narrative Inquiry*, 16, no. 1, 2006: 46-55.

243 Ibidem, 2006, 46.

244 Elsy Domínguez y José Darío Herrera, Op. Cit., 2013.

En consecuencia, en este enfoque narrativo se asumieron fundamentos epistemológicos desde las epistemologías construccionistas contextuales, en términos de Dörr²⁴⁵ y relativistas desde la perspectiva de Domínguez y Herrera²⁴⁶, para posibilitar la construcción de significado y comprender el aprendizaje de los profesores de matemáticas, a través de entenderlo como el enfoque que permite estudiar las narrativas para comprender las historias y analizar las historias para obtener narrativas.

A partir de asumir el enfoque narrativo como método de investigación, se planteó una investigación cualitativa para aproximarnos a las experiencias y al sentido de la experiencia de los profesores de matemáticas. Para Bogdan y Biklen²⁴⁷, una investigación cualitativa tiene cinco características:

- 1) En la investigación cualitativa la fuente directa de los datos es el ambiente natural, constituyendo el investigador el instrumento principal;
- 2) La investigación cualitativa es descriptiva;
- 3) Los investigadores cualitativos se interesan más por los procesos que simplemente por los resultados o productos;
- 4) Los investigadores cualitativos tienden a analizar sus datos de forma inductiva;
- 5) El significado es de vital importancia en el abordaje cualitativo.

Según Garnica²⁴⁸, este tipo de investigación se ajusta a presupuestos basados en la transitoriedad de los resultados, en la imposibilidad de una hipótesis que deba ser comprobada o refutada, en la no neutralidad del investigador en el proceso interpretativo, en que la constitución de sentido se reelabora constantemente a

245 Anneliese Dörr, Op. Cit., 2013.

246 Elsy Domínguez y José Darío Herrera, Op. Cit., 2013.

247 Roberto Bogdan y Sari Biklen, *Investigações qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Editora Porto, 1994, 47-50.

248 Antonio Garnica, "La investigación Oral como recurso para pesquisa em Educação Matemática: um estudo de caso brasileiro" en *Anais de V CIBEM*: Porto, 2005, 160-169.

través de la reconfiguración continua de los propios medios para obtenerlo y en la imposibilidad de establecer regularidades a través de procedimientos sistemáticos estáticos. Las características y los presupuestos expuestos por Bogdan y Biklen²⁴⁹ y Garnica²⁵⁰, respectivamente, guían esta investigación, dado que no se pretende definir modelos de formación investigativa de profesores de matemáticas, generalizando las experiencias vividas por cada participante en la conformación del grupo en particular, sino comprender cómo la participación en el proceso de conformación del grupo contribuye a esa formación investigativa.

Se privilegió un abordaje interpretativo-crítico de corte etnográfico sobre un estudio de caso. Los estudios de caso, según Ponte, tienen como finalidad “conocer una entidad bien definida, como una persona, una institución, un curso, una disciplina, un sistema educativo, una política o cualquier otra unidad social”²⁵¹ (p.2), visión que es compatible con lo expuesto con Ludke y André, quienes manifiestan que “un caso es siempre bien delimitado, debe tener sus contornos claramente bien definidos en el desarrollo del estudio (...) el caso puede ser similar a otros, pero al mismo tiempo distinto, pues tiene un interés propio, singular”²⁵².

Debido a las formas de participación cambiantes y no continuas de algunos integrantes del grupo, focalicé el interés en aproximarme al movimiento de construcción de la experiencia de aprendizaje de dos profesores en ejercicio; su elección no fue a priori, pues fue necesario acompañar a sus integrantes en todas sus actividades y en el curso de ellas; el reconocimiento como sujetos de la investigación se debió al tiempo de permanencia, a las formas de participación, a la aceptación de ser parte de esta investigación y a las motivaciones y expectativas que manifestaron para pertenecer al grupo. Estos aspectos fueron relevantes en el

249 Roberto Bogdan y Sari Biklen, Op. Cit., 1994, 47-50.

250 Antonio Garnica, Op. Cit., 2005, 160-169.

251 João Pedro da Ponte, “Estudos de caso em educação matemática”, *Bolema*, (UNESP), 19, no 25 (2006),107.

252 Marli Ludke y M. André. *pesquisa em educação:abordagens qualitativas*, São Pablo: EPU, 1996, 17.

momento de ser considerados sujetos de la investigación; tomé como referencia que ellos se encontraban en un periodo inicial en cuanto al desarrollo de su ejercicio profesional, eran estudiantes de un programa de formación posgraduada y, además, se reconocían en ellos motivaciones diferentes frente al desarrollo de procesos investigativos, así lo señalan los siguientes textos:

(...) sin embargo, resalto que en el trabajo de grado que estoy realizando me he sentido menos conectada con el proceso que en el anterior, quizá porque ha cambiado de varias formas el curso de la investigación, porque la disposición ha sido más difícil de conseguir, porque el tema que lo rodea no ha sido algo que me haya conquistado desde años atrás [Mariana, Cuestionario].

Inicialmente, la razón de pertenecer a este grupo fue por la amistad con los investigadores; sin embargo, esta fue cambiando; conocer sus objetivos y la forma como se están dando me parece un aspecto bastante positivo, pues ellos están presentes todo el tiempo, en contacto directo, en continuo cuestionamiento, y no solo eso, si no que van cuestionando y cuestionándose sus formas de actuar y las de los investigadores; quizá donde ese no fuera el enfoque y fuese un proceso aislado como si uno fuera una planta que se riega, que se juzga y que solo se le informa, quizá en ese caso no hubiese aceptado ser parte del trabajo [Mariana, Cuestionario].

(...) tenía la intención desde hace mucho tiempo de pertenecer a algún grupo de investigación, desde que era estudiante de la Licenciatura, pero por tiempo no lo había logrado. Escuchar a compañeros que pertenecían al grupo Pirámide, hablar de lo que se realizaba en el grupo me generaba curiosidad y un interés por ser parte de este [Pedro, Entrevista].

Siempre pensé que era un privilegio pertenecer a un grupo de investigación, (...) quiero aprender a investigar en educación y realizar un buen trabajo de investigación [Pedro, Cuestionario].

En consecuencia, para analizar el caso de los dos profesores de matemáticas que participan en el proceso de constitución del grupo se asumió una investigación con presupuestos socioculturales, donde es relevante la acción de los profesores, el sentido de sus prácticas, la forma como interaccionan, negocian y significan sus

situaciones²⁵³, pues las acciones sociales de los profesores deben considerar, según Sáez y García²⁵⁴, la interpretación que los sujetos hacen de la acción; es decir, un trabajo interpretativo centra su atención en comprender un fenómeno desde la perspectiva de los sujetos de la investigación y no desde las categorías del investigador²⁵⁵. La perspectiva interpretativa le sugiere a la investigación cualitativa considerar la actividad humana como una experiencia social, en donde cada sujeto de la experiencia de aprendizaje produce significados y busca reconstruir siempre sus experiencias; de esta forma se conoce la realidad desde el punto de vista de los diferentes actores²⁵⁶.

La delimitación de la perspectiva metodológica a través de la narrativa se justifica porque el modo narrativo, como forma de conocer y de pensar, lleva consigo una manera particular para ordenar la experiencia²⁵⁷, construir la realidad y entender el mundo²⁵⁸. Siguiendo a Bolívar²⁵⁹, este modo se da desde el razonamiento narrativo, el cual:

(...) funciona por medio de una colección de casos individuales en que de uno se pasa a otro, y no de un caso a una generalización, en donde la preocupación no es identificar cada caso bajo una categoría general; (...). Lo que importa son los mundos vividos (...) los sentidos singulares que expresan y las lógicas particulares de argumentación que despliegan²⁶⁰.

En este caso, la:

253 Francisco Imbernon, "La formación permanente a través de redes de profesorado", *Revista Galega do Ensino* (Eduga), no. 60, 2010:63-70.

254 Juan Sáez y José García. *Pedagogía social. Pensar la educación como profesión*, Alianza Editores, 2006.

255 Joséph Maxwell. *Qualitative research design. Interactive Approach*, traducido por María Luisa Graffigna, Sage Publicatios, 1996, 1-13.

256 Ibidem, 1996, 1-13.

257 Michael ConnellyyJean Clandinin. "Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa", en *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación*, de J. Larrosa et al. Barcelona: Editorial Laertes, 1995, 11-59.

258 Jerome Bruner, *Realidad mental, mundos posibles*. Barcelona: Gedisa, 1988.

259 Antonio Bolívar, Op. Cit., 2002.

260 Ibidem, 2002, 13.

(...) tarea del investigador, en este tipo de análisis, es configurar los elementos de los datos en una historia que unifica y da significado a los datos, con el fin de expresar de modo auténtico la vida individual, sin manipular la voz de los participantes. El análisis requiere que el investigador desarrolle una trama o argumento que le permita unir temporal o temáticamente los elementos, dando una respuesta comprensiva de por qué sucedió algo²⁶¹.

Es decir, la consideración del enfoque narrativo como enfoque metodológico exige al investigador reconocer su papel en la investigación, pues sin la claridad de quiénes somos dentro de la investigación tal vez corramos el riesgo de no comprender las experiencias de los sujetos de la investigación²⁶². En este sentido, partí de reconocer que mi participación en el GCI envolvía dos procesos diferentes, paralelos y complementarios. De un lado, debía participar en las actividades, acciones y prácticas surgidas dentro del proceso de conformación de la comunidad, de otro, debía investigar sus prácticas colaborativas de investigación. Sobre este reconocimiento se definieron dos posibilidades para acercarme al movimiento de construcción de la experiencia de aprendizaje, primero debía vivir esta experiencia y, después, relatarla ya que a partir de esos relatos podría establecer un diálogo con ellos que me permitiera la comprensión de dicho movimiento con un proceso metodológico que se vislumbraba emergente.

La naturaleza emergente del proceso metodológico

El camino metodológico asociado al enfoque narrativo fue, literalmente, construido a lo largo del proceso: a medida que se iba construyendo el camino, se caminaba por él; es decir, vivía el proceso de participación y este me señalaba rutas por delimitar. En este sentido, el inicio del trabajo de campo se consideró a

261 Ibidem, 2002, 14.

262 Jean Clandinin, "Teacher Education as narrativ inquiry", en *Learning to teach, teaching to learn: stories of collaboration in teacher education*, eds. J.D. Clandinin. New York/ London: Teacher College, Columbia University, 1993, 1-15.

partir del momento en que el grupo conocería mis intenciones investigativas y fuese autorizada a continuar en ese empeño, hecho que fue socializado y dado a conocer en la tercera sesión del grupo mediante una exposición y firma de una carta de aceptación, la cual se considera relevante desde un punto de vista ético. A partir de ese momento, se determinó que mi acompañamiento al grupo fuera documentado a través de informaciones provenientes de tres fuentes de datos diferentes (observación participante, diarios de campo y entrevistas narrativas). La información obtenida requirió procesos de sistematización, organización y nivel de análisis conforme a lo vivido día tras día.

El proceso que exigía la sistematización de esta información llevó a considerar una estrategia especial de organización de la información. Consideré inicialmente un archivo digital de cada encuentro con la transcripción del audio de cada sesión, las notas de campo correspondientes y un material que llamé complementario, dado que en algunas sesiones del grupo se desarrollaban actividades como la socialización de videos de prácticas pedagógicas matemáticas, de diarios de campo, proyectos de investigación, diseños de actividades de clases y otras, las cuales se planificaban en función del cumplimiento de los objetivos del grupo.

Las características de la información obtenida fueron determinantes en el planteamiento del nivel de análisis de esta investigación; se acudió a un análisis de primer y segundo orden, pues "(...) el pensamiento simple -de primer orden- piensa el objeto (los sistemas observados). El pensamiento complejo -de segundo orden- piensa el pensamiento (los sistemas observadores)"²⁶³. En este sentido, en el primer nivel de análisis mi labor como investigadora parte de identificar *qué* observo (acciones, relaciones y prácticas), a partir de las informaciones obtenidas de las grabaciones de audio y notas de campo de cada sesión. El segundo nivel parte de reconocer *cómo* esas acciones, relaciones y prácticas permiten que los sujetos

263 Ibáñez, Jesús "Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden" *Anthropos, Suplementos*, no. 22, 1990: 4.

de la investigación signifiquen y den sentido a su experiencia de aprendizaje, a partir de informaciones provenientes del material complementario (artículos de investigación, narrativas de aula, proyectos de investigación y otros).

Vivir y relatar. Consideraciones de primer orden

Encaminada a identificar *qué* observo cuando aprenden los sujetos de la investigación. Como investigadora y participante del grupo debía identificar qué acciones, relaciones y prácticas realizamos los integrantes del GCI, para poder comprender el aprendizaje en este proceso; por tal motivo, recurrí inicialmente a la observación participante, como técnica de recolección de datos que privilegia observar acciones de las personas cuando conversan, oyen, estudian, trabajan, juegan...; es decir, realizan actividades cotidianas propias del contexto del cual hacen parte. Esta observación participante se planteó de forma no estructurada, en la cual el investigador tiene una intencionalidad en la participación del grupo, pero no hace anotaciones frente al grupo ni durante los acontecimientos²⁶⁴, con la elección de dos instrumentos, las grabaciones en audio y los diarios de campo.

Este tipo de elección respondió a otro aspecto ético a considerar: la forma de interferencia del investigador en el ambiente o en el objeto de investigación. El uso de una grabadora, en muchos casos, puede causar alguna perturbación en el ambiente por investigar; en este caso, inicialmente, las grabaciones de audio fueron solicitadas por los integrantes del grupo con la finalidad de llevar unas relatorías sobre los acuerdos y compromisos, posteriormente, cuando fueron explicitadas las intenciones investigativas de sus integrantes, fue sugerido y aprobado que se usara como material investigativo para cualquier integrante del grupo; además, se recurrió al uso posterior de otros equipos, como videograbadoras, lo cual permitió la familiarización de los sujetos de la investigación con este tipo de equipos.

²⁶⁴ Dario Fiorentini y Sergio Lorenzato, *Investigación en Educación Matemática*. Traducido por Alfonso Jiménez. Campinas, S.P: Autores Asociados, 2010.

Con la utilización de estos recursos tecnológicos se observaron y se grabaron las conversaciones llevadas a cabo en 40 sesiones de grupo programadas; cada sesión tuvo una duración de 2 horas, lo que representó un total de 180 horas, aproximadamente, las cuales, en su totalidad, contaron con la observación directa del investigador. Cada grabación fue escuchada mínimo dos veces; de estos se seleccionaron para su transcripción solo los elementos que consideré pertinentes para esta investigación: es decir, la transcripción asumió que una:

(...) concepción realista de la transcripción empieza [...] por admitir que se transcribe (y/o se describe como complemento) en función de lo que se pretende analizar. La superación de las contradicciones es, por tanto, siempre, coyuntural, ad hoc, indisociable del por qué (y el para qué) del conjunto de la investigación. En este sentido, es lógico que los sistemas difieran, como mínimo en alcance y simplicidad, si se utilizan métodos cualitativos y muestras reducidas o limitadas (...) o si se utilizan métodos más bien cuantitativos y muestras de grandes dimensiones (...)²⁶⁵.

Paralelamente a esta transcripción y primer momento de análisis, se recurrió al diario de campo como instrumento de investigación; este diario se elaboró inspirado en la labor de los historiadores cuando acuden a escribir historias vivientes asumidas como historias verdaderas; en ellas lo viviente y verdadero se da porque la investigadora "(...) es la que se pone en juego, entera, con su verdad en primera persona cuando entra en relación. La investigadora deja de estar en silencio, y partiendo de ella, de su experiencia, interpela o interpreta la historia o la relación educativa (...)"²⁶⁶.

De esta forma, las anotaciones realizadas se hicieron procurando describir algunas acciones, relaciones y prácticas a partir de relatos orales asumidos como registros obtenidos de

265 Li Payrató, "Transcripción del discurso coloquial", en *El español coloquial: actas del I simposio sobre análisis del discurso oral*, editado por Cortés, L., Almería: Universidad de Almería, servicio de publicaciones, 1995, 43-70.

266 Remei Arnaus. "El sentido libre de la diferencia sexual en la investigación educativa", en *Investigar la experiencia*, compilado por Contreras, J. M y Pérez de Lara, N. Madrid: Ediciones Morata, S.L., 2013, 168.

las observaciones y del movimiento vivido por cada participante del GCI durante cada encuentro o sesión de grupo. Siguiendo a Altrichter et al²⁶⁷, estos diarios de campo fueron escritos inmediatamente después de cada encuentro, lo cual permitió considerar este instrumento como un compañero de mi propio aprendizaje.

A través de escuchar varias veces las conversaciones de las sesiones grupales y de interpretar los relatos contenidos en los diarios de campo narrativos, percibí que podrían ser incorporados a la investigación de forma particular; por lo tanto, acudí a tomar algunos extractos de estas notas de campo, los cuales fui documentado a través de lecturas, referentes teóricos y la voz de los participantes, hasta proponer un análisis desde una perspectiva narrativa como una forma de encontrar el sentido de la experiencia misma de investigar. Esta perspectiva implicó, desde luego, considerar un aspecto adicional de carácter ético, relacionado con la identificación de los participantes en los textos narrativos, por tal motivo, se contó con el consentimiento de cada uno de ellos para el uso de seudónimos.

Bajo la consideración de los ejes de análisis antes descritos se asume una perspectiva narrativa a partir de lo que Clandinin y Connelly²⁶⁸ definen como espacio tridimensional de la investigación narrativa; pues dicha definición considera los presupuestos (interacción, continuidad y situación). Estas investigadoras le asocian los términos personal y social, pasado, presente y futuro y lugar, respectivamente, lo cual exige considerar direcciones a nivel introspectivo, extrospectivo, retrospectivo y prospectivo. En este sentido, la escritura del diario narrativo permitió gradualmente ser el hilo conductor de las historias compartidas de aprendizaje. En este entramado fue necesario considerar aspectos de orden

267 Herbert Altrichter, Peter Posch y Bridget Somekh. *Teachers investigate their work: an introduction to the methods of action research*, London and New York: Outledge, 1996.

268 Jean Clandinin y Michael Connelly, *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*, Traducido por Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

personal y social, de orden interno y externo, de orden temporal; es decir, consideraciones que tuvieran que ver con el pasado y la visualización del futuro de los integrantes del GCI; de esta forma se permitió que apartes de ese diario de campo fueran incorporados a este trabajo como construcciones narrativas de aprendizaje e identidad.

Diálogo de relatos. Consideraciones de segundo orden

Encaminada a identificar cómo otros observadores significan su aprendizaje. Como investigadora debía interpretar cómo los sujetos de la investigación dan sentido y significado a las acciones, relaciones y prácticas que realizan en el proceso de constituir un grupo colaborativo de investigación. En este sentido, encontré de que a medida que iba pasando el tiempo las historias se hicieron más robustas, pero no por eso más fieles o provistas de sentido y significado a la experiencia de aprendizaje de los profesores; en estas historias se iban generando muchas situaciones que requerían ser ampliadas y concertadas, lo cual vislumbró la necesidad de incorporar a la investigación formas adicionales de obtener información.

De esta forma se acudió a un segundo nivel de análisis, pues algunas formas de participación en el proceso de constitución del grupo comprendieron relatos narrativos sobre análisis de investigaciones de clase, narrativas biográficas sobre su propio proceso de aprendizaje y diarios narrativos de investigación. En este caso la narrativa es el fenómeno que se investiga, es decir, la narrativa como producto o resultado escrito o hablado²⁶⁹ y, como lo señala Riesman²⁷⁰, puede ser considerada como práctica narratológica, que para el investigador representa el dato narrativo. En este caso, ese producto escrito o hablado, el dato narrativo, cobró significativa importancia, dado que la narrativa:

(...) por un lado es un modo de reflexionar, relatar y representar la experiencia, produciendo sentido a lo que somos, hacemos,

269 Michael Connelly y Jean Clandinin, Op. Cit., 1995.

270 Catherine Riessman, *Narrative methods for human sciences*, California: Sage Publications, 2008.

pensamos, sentimos y decimos. Por otro lado, se presenta la narrativa como un modo de estudiar/investigar la experiencia, esto es, como un modo especial de interpretar y comprender la experiencia humana, la cual considera la perspectiva de interpretación de sus participantes²⁷¹.

Además, en concordancia con Bruner²⁷², se asume que las narrativas aportan a la construcción de identidad personal y social, dado que a través de ellas construimos una versión de nosotros mismos, lo cual evidencia este registro del lenguaje como posibilitador de construcción de significado. El pensamiento narrativo gestiona la experiencia de representarse en el mundo, a través de registros de habla que ofrecen modelos de identidad y de acción²⁷³. Adicionalmente, se consideró la planificación y desarrollo de entrevistas narrativas con la intención de profundizar sucesivamente²⁷⁴; dicha entrevista se dirigió a hacer posible “la reconstrucción de acontecimientos sociales desde la perspectiva de los informadores tan directa (sic) como sea posible”²⁷⁵; así como del significado co-construido por entrevistado y entrevistador acerca de una acción o evento en particular²⁷⁶. Las preguntas realizadas a cada sujeto de la investigación de forma particular fueron inspiradas por los silencios y las incertidumbres generadas en el primer análisis de la información.

La entrevista narrativa, según Josselson y Lieblich, es “diferente tanto de las entrevistas de investigación tradicionales

271 María Teresa Freitas y Dario Fiorentini. “Investigar e escrever na formação inicial do professor de matemática”, en *Práticas de formação e de pesquisa de profesosores que ensinam matematica*, de D Fiorentini, R.C Grando y R.G.S. Miskulin, Campinas: Mercado de Letras, 2009, 63.

272 Jerome Bruner, *Making stories* Cambridge: Harvard University, 2000.

273 José Dario Herrera, Op. Cit., 2013.

274 Geert Kelchtermans, “Getting the story, understanding the lives: from careerstories to teachers' professional development”, *Teaching and Teacher Education*, 9, no. 5, 1993: 443-456.

275 Martin Bauer, *The narrative interview: comments on a technique for data collection*, London: London School of Economics and Political Science Methodology Institute Papers in Social Research, 1996, 2.

276 Catherine Riessman, “Narrative Interviewing”, en *The Sage Encyclopedia of social Science and Research Methods*, eds., M. Lewis-Beck, A. Bryman y T. Futing Liao, California, London, New Delhi: Sage, 2004, 709.

como de las entrevistas clínicas”²⁷⁷, allí el entrevistador debe garantizar un espacio para que la conversación desarrolle narrativas que sean significativas a sus objetivos de investigación o intereses personales. La conversación referida puede incorporar “historias, ejemplos concretos, episodios o recuerdos de la vida de los narradores”²⁷⁸, sobre los cuales es posible establecer un proceso de negociación y construcción compartida de significados²⁷⁹, construido dialógicamente. Una mirada dialógica interpretativa posibilita considerar la intención del tercer objetivo previsto en la investigación, enfocado en comprender el sentido y el significado que otorgan los profesores de matemáticas a su propio aprendizaje como experiencia. El enfoque dialógico interpretativo “cuestiona cómo la conversación entre los hablantes se produce interactivamente (dialógicamente) y se representa como narrativa”²⁸⁰.

La transcripción de los relatos narrativos incorporó a la investigación nuevo material de información; su textualización y análisis permitió construir nuevos significados en las trayectorias de participación de los sujetos de la investigación; esta (re) significación se posibilitó desde una visión dialogante, cuya característica principal se expone en la necesidad de motivar un proceso dialógico entre narrador y oyente²⁸¹. El proceso dialógico, comprende una perspectiva que atribuye un significado y un sentido conjunto de las experiencias de aprendizaje compartidas. Los relatos del investigador y los relatos de los sujetos que narran su aprendizaje se entrelazan de tal forma que presenten narrativas que den cuenta del aprendizaje en relación con las trayectorias de

277 Ruthelens Josselson y A. Lieblich. “A framework for narrative research proposals in psychology”, en *Up Close and Personal: the Teaching and Learning of Narrative Research*, eds., A.Lieblich y D.P. McAdams R. Josselson, Washington, DC: American Psychological Association, 2003, 269.

278 Ibidem, 2003, 270.

279 Andrea Fontana y James Frey. “The Interview. From Structure Questions to Negotiated Text”, en *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*, eds., N. Lincoln, S. Denzin. London: Sage, 2003, 61-106.

280 Catherine Riessman, Op. Cit., 2008, 105.

281 Ibidem, 2008.

participación y los escenarios de aprendizaje creados a través del uso de recursos hablados o escritos. La interpretación, el sentido y el significado que atribuí al aprendizaje de los sujetos de la investigación en el proceso de constitución del GCI, son el tema de los siguientes apartados, que son revelados como historias compartidas de aprendizaje.

