

Grupo de estudio como alternativa formativa del Seminario Repensar las Matemáticas

EDVATIO PHYSICORVM



ISSN 1870-9095

William Andrey Suárez Moya^{1,2}, **Liceth Katherin Beltrán Perdomo**^{2,3},
Domingo Márquez Ortega⁴

¹Ediciones Norma Colombia, Av. El Dorado No. 90-10, Bogotá, Colombia.

²Facultad de Ciencias y Educación, Universidad Distrital, Cr. 3 No. 26 A-40, Bogotá, Colombia.

³Colegio Jaime Garzón – Alianza Educativa, Tv. 85a No. 49sur-85, Bogotá, Colombia.

⁴Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Km 2.5 carretera Cuautitlán-Teoloyucan San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli Estado de México. C.P. 54714.

E-mail: wasuarezm@correo.udistrital.edu.co

(Recibido el 1 de diciembre de 2020, aceptado el 15 de marzo de 2021)

Resumen

El objetivo de este trabajo fue develar los sentidos que se han configurado en los participantes del grupo de estudio del Seminario Repensar las Matemáticas, en cuanto a sus expectativas, intereses e impacto con respecto a la experiencia vivida en dicho espacio. El método empleado partió de una perspectiva fenomenológica, en donde la muestra de informantes estuvo constituida por 22 miembros del grupo de estudio, a los cuales se les aplicó una entrevista estructurada. Entre los resultados se destacan diversas categorías tales como: situaciones contextualizadas, trabajo colaborativo, la reflexión continua, la transformación, investigación e innovación en las prácticas pedagógicas.

Palabras clave: Grupo de estudio, Seminario Repensar las Matemáticas, Reflexiones sobre la práctica.

Abstract

The objective of this work was to reveal the senses that have been forming in the participants of the Rethink Maths Seminar study group, in terms of their expectations, interests and impact with respect to the experience lived in said space. The method used started from a phenomenological perspective, where the sample of informants consisted of 22 members of the study group, to whom a structured interview was applied. Among the results, several categories stand out, such as: contextualized situations, collaborative work, continuous reflection, transformation, research and innovation in pedagogical practices.

Keywords: Study group, Rethink Maths Seminar, Reflections on practice.

I. INTRODUCCIÓN

El Seminario Repensar las Matemáticas (SRM) se reconoce como un espacio interdisciplinar que busca establecer un diálogo entre docentes e investigadores para contribuir en la reflexión sobre su propio quehacer. En la dinámica del SRM el investigador propone a la comunidad participante documentos que se derivan de sus investigaciones y los participantes realizan varias acciones: 1) aproximación a los documentos con el ánimo de reconocer los planteamientos de los investigadores; 2) preguntas en el foro para generar interacción con los demás docentes participantes y el investigador; 3) participar de la sesión sincrónica para conocer los resultados de la investigación educativa y posibilitar la transformación de su práctica.

Desde hace más de cinco años, el grupo de investigación MATHEMA-FIEM de la Facultad de

Educación de la Universidad de Antioquia, preocupados por la producción de conocimiento y el fortalecimiento en la formación de docentes de Matemáticas, se vincula a la estrategia de innovación educativa liderada por la RIIEME (Red de Investigación e Innovación en Educación Estadística y Matemática Educativa), configurándose como una sede de trasmisión del SRM.

Lo anterior, permitió propiciar un encuentro de docentes en formación inicial, en ejercicio, en formación continua e investigadores, con el fin de visualizar la trasmisión de la sesión en directo e interactuar con los investigadores invitados y dialogantes.

Con el ánimo de contribuir a que los participantes del SRM reflexionen de manera más profunda las ideas puestas en discusión, se nutran de las experiencias de los docentes, se propaguen las nuevas alternativas para fortalecer la formación continua, se generó el grupo de estudio. Esta

comunidad de aprendizaje fue conformada en julio de 2017 por la Dra. Paula Andrea Rendón-Mesa y ha contado con la participación de profesores colombianos, españoles, peruanos y mexicanos. Este colectivo de profesores, se reúnen previo a la sesión del SRM para dialogar y profundizar en las diferentes temáticas que se proponen. Este espacio permite la discusión, el diálogo y la reflexión alrededor de los documentos de referencia y las experiencias propias de los participantes, para luego dar visibilidad a dichos planteamientos en los foros de la sesión.

Ahora bien, a pesar de que el grupo de estudio lleva más de tres años ejecutando los encuentros, no se había realizado un estudio sobre las expectativas y el impacto que ha generado el mismo en sus participantes. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue develar que sentidos se han venido configurando en los participantes del grupo de estudio del SRM, en cuanto a sus expectativas, intereses e impacto con respecto a la experiencia vivida en dicho espacio.

En este sentido, el presente trabajo cobra importancia y relevancia, toda vez que se pretende dar relevancia a las voces de los participantes, con el fin de tomar decisiones que orienten el mejoramiento de la estrategia llevada a cabo.

II. MÉTODOS

Tal como expresan Barbera e Inciarte [1], "al explorar los caminos de la fenomenología, se tiene que sus orígenes están en la palabra griega *"fenomenon"*, significa *"mostrarse a sí misma"*, poner en la luz o manifestar algo que puede volverse visible en sí mismo" [1]. En este sentido, no busca la explicación de las causas, sino la comprensión de su esencia.

El pensamiento fenomenológico está interesado por las razones, no por las causalidades del fenómeno, "estas razones son las consideraciones de pensamiento, emociones o lógicas, que pueden llevar a una persona a querer hacer algo, esto no es más que las motivaciones" (ibid.). El método planteado por Husserl [2], se concibe en tres etapas a saber:

1. La reducción eidética (es la búsqueda de la esencia del fenómeno que se da en determinada situación, en su concepción holística)
2. La reducción fenomenológica (en esta fase, a través de la intuición se identificará la esencia buscada)
3. La reducción trascendental: En la esfera trascendental disponemos de conocimientos anteriores a toda deducción y cuyas consecuencias nada tienen que ver con una deducción, sustrayéndose como absolutamente intuitivos que son, a toda clase de simbolismo constructivo-mecánico.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo se centra en develar los sentidos que le han otorgado los diversos actores que han participado del grupo de estudio del SRM,

en cuanto a expectativas, intereses, impacto, aprendizajes que les ha dejado la experiencia vivida.

Ahora bien, en cuanto al análisis de los datos recolectados mediante una entrevista semiestructurada, Creswell [3] refiriéndose a los estudios fenomenológicos, dice que "el investigador identifica la "esencia" de las experiencias humanas en relación con un fenómeno, como es descrita por los participantes en un estudio. Comprender las "experiencias vividas" caracteriza a la fenomenología como una filosofía y como un método" [3]. Así también, mencionan que los procedimientos que se desarrollan estudian un pequeño número de sujetos en busca de patrones y relaciones de significado, estos procedimientos se realizan a través de entrevistas en profundidad.

En cuanto a este punto, Creswell [3] resume los procedimientos más importantes que utilizan los investigadores fenomenológicos en los siguientes:

a) El investigador necesita comprender las perspectivas filosóficas detrás de su acercamiento, especialmente el concepto de estudiar cómo la gente experimenta un fenómeno. El concepto de epojé es central, donde el investigador pone a un lado sus ideas preconcebidas acerca del fenómeno para comprenderlo a través de las voces de los informantes [4].

b) El investigador escribe preguntas de investigación que exploran el significado de esa experiencia para los individuos y les solicita por medio de ellas que describan sus experiencias vividas cotidianamente.

c) El investigador entonces reúne datos de los individuos que han experimentado el fenómeno bajo el proceso de investigación.

d) Los pasos del análisis fenomenológico de los datos son generalmente iguales para todos los fenomenólogos que discuten o estudian los métodos.

e) El reporte fenomenológico termina cuando el lector comprende mejor la estructura esencial invariante o esencia de la experiencia, reconociendo que un significado unificador de la experiencia existe.

f) El investigador requiere una base sólida en los preceptos filosóficos de la fenomenología.

g) Los participantes del estudio necesitan ser escogidos cuidadosamente para que sean individuos que hayan experimentado el fenómeno.

h) El dejar a un lado las experiencias personales de un investigador puede ser muy difícil.

i) El investigador necesita decidir cómo y desde qué manera sus experiencias personales van a ser incluidas dentro del estudio [4].

En consecuencia, con lo anterior, la dinámica reflexiva que se da en el mundo de la vida donde se ubica el objeto de conocimiento, permite la aplicabilidad del método fenomenológico en seis fases como lo propone Spiegelbert [5]:

1. Descripción del fenómeno: Esta fase permite partir de la experiencia concreta y describir de la manera más libre y rica posible, sin entrar en clasificaciones o

categorizaciones, pero con trascendencia de lo meramente superficial.

2. Búsqueda de múltiples perspectivas: conduce a reflexionar sobre los acontecimientos, situaciones o fenómenos que permitieron obtener distintas visiones: La del investigador, la de los participantes, la de agentes externos. Se trata de obtener toda la información posible desde diferentes perspectivas y fuentes, incluso, cuando son contradictorias.

3. Búsqueda de la esencia y la estructura: En esta fase, a partir de la reflexión se capturan las estructuras del hecho, actividad o fenómeno objeto de estudio, así como las relaciones entre las estructuras y dentro de las mismas. Este es el momento para concatenar las ideas entre ellas.

4. Constitución de la significación: Aquí se profundiza en el examen de la estructura, centrándose en cómo el fenómeno se forma en esta, determinado en la conciencia.

5. Suspensión del enjuiciamiento: En esta, el proceso investigativo se caracteriza por la suspensión de los juicios mientras se recoge la información, lo que ocasiona que el investigador se familiarice con el fenómeno objeto de estudio. Se trata de distanciarse de la actividad para poder contemplarla con libertad, sin las constricciones teóricas o las creencias que determinan una manera u otra de percibir.

6. Interpretación del fenómeno: En este proceso se saca a la luz los saberes ignorados, obteniendo de la reflexión una significación que profundiza en los significados superficiales y obvios que se presentan en la información, acumulada a lo largo del estudio.

La población objeto de estudio fueron cada uno de los diversos actores que en algún momento han participado, o siguen participando del grupo de estudio, que en total suman 40 personas. Asimismo, la muestra es extraída por conveniencia de acuerdo con aquellos participantes que decidan colaborar con la entrevista respectiva.

El instrumento de recolección de datos fue construido por varios investigadores, y validado por expertos (Tabla I) Este consta de tres preguntas principales, que invitan a reflexionar sobre: expectativas, intereses e impacto de cada uno de los participantes que decidan expresar su experiencia de vida, en tanto beneficiarios del espacio en cuestión.

TABLA I. Instrumento de recolección de datos.

		Preguntas orientadoras		
		1. ¿Qué expectativas o intereses se planteó usted para vincularse al grupo de estudio del SRM?	2. ¿Qué aportes a su labor ha proporcionado su participación en el grupo de estudio del SRM?	3. ¿Algún comentario adicional que desee realizar?
Participantes	EP1			
	EP2			
	EP3			
	...			
	EP22			

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En un primer momento se mostrarán los resultados descriptivos de los participantes que realizaron la entrevista, que en total fueron 22. Luego se realiza la descripción fenoménica de algunos de los temas que han ido emergiendo. De los 22 participantes que realizaron la entrevista el 57,2% son hombres y 42,8% mujeres. Asimismo, el 66.7% de los entrevistados residen en Colombia, 28,6% son mexicanos y un 5% moran en España.

Con respecto a la participación en el SRM se encontró que 52,3% de los entrevistados han participado en el SMR por menos de un año, el resto lo ha hecho entre uno o más de ocho años. Ahora bien, en cuanto a la participación en el grupo de estudio se obtuvo que de manera similar el 52,3% han participado en este por menos en un año; sin embargo 38,1% han estado asistiendo de manera intermitente, entre uno y tres años, el resto comenta que aún no ha tenido la oportunidad de hacerlo.

En esencia, en esta investigación se describen e interpretaron los sentidos vividos de un grupo de estudio, con la riqueza de recrear diversas perspectivas sobre el fenómeno en consideración [6, 7]. La fusión de procesos descriptivos e interpretativos, permiten al equipo investigador, comprender cómo un grupo de 22 personas han vivido la experiencia de participación en dicho grupo, como un proceso de enriquecimiento continuo y de participación activa.

En tanto, el carácter hermenéutico del presente estudio apuesta por una finitud de interpretaciones, reconociendo que no son las únicas, y que no se afirman como exclusivas, sino que hacen parte de la incommensurabilidad de elucidaciones posibles. Sin embargo, la puesta en marcha del proceso metodológico implica que en la explicitación de los participantes del estudio se exprese “algo como algo”, dando como resultado puntos de coincidencia y variación, fundamentales en lo que a la experiencia investigativa vivida respecta.

Ahora bien, no se trata de una interpretación arbitraria que construye a voluntad tales coincidencias desde un punto de vista externo, sino que la interpretación despliega ciertas convergencias y divergencias, replegadas en los textos de los maestros en formación, latentes y ocultas tras las diferencias de perspectiva, cultura y contexto [8]. Por tanto, se resume, en este momento la sección de hallazgos.

Asimismo, se representa una descripción detallada de los resultados junto con la interconexión entre los temas principales, los subtemas y las subcategorías emergentes.

En esencia, el enfoque de esta sección es sobre los temas finales resultantes del proceso de codificación, junto con una descripción de lo que los participantes de la investigación experimentaron con respecto al fenómeno bajo escrutinio [9] (TABLA II).

TABLA II. Registro de respuestas de seis participantes a la pregunta dos junto a su codificación.

	2.¿Qué aportes a su labor ha proporcionado su participación en el grupo de estudio del SRM?				
EP1	<i>He considerado las participaciones de los alumnos dándoles un ambiente más amigable con situaciones reales en los que ellos se involucren</i>				
Cód.	Participación estudiantes		Contextos significativos		
EP2	<i>Por el momento ninguno</i>				
EP3	<i>Reflexión conjunta con una mirada especializada y abierta sobre algunas líneas de la educación matemática de forma más práctica y en contexto.</i>				
Cód.	Reflexión	Innovación en educación matemática	Participación en comunidad		
EP4	<i>Conocer propuestas, argumentos, publicaciones académicas y diálogos permanentes que hacen parte de mi SER como maestra, han posibilitado reeplantear algunos conceptos sobre modelación matemática, estadística, currículo y didáctica. En este sentido, vuelvo y reitero que contar con la discusión entre pares han hecho un gran aporte académico y en mi actuar como docente de matemáticas.</i>				
Cód.	Cualificación docente	Referentes	Reflexión docente	Participación en comunidad	
EP5	<i>Me ha dado soportes para seguir investigando en la línea de Didáctica de la matemática, en la cual estoy activo. Asimismo, ha otorgado herramientas fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos. Es importante resaltar que las discusiones internas son referente para seguir aprendiendo en el campo de la educación matemática.</i>				
Cód.	Referentes	Cualificación docente	Participación en comunidad	Construcción de nuevos conocimientos	
EP6	<i>Trascender en posturas como investigadora y educadora matemática reconociendo el potencial de las ideas de innovación que propone discutir el SRM</i>				
Cód.	Reflexión docente	Cualificación docente	Innovación en educación matemática	Participación en comunidad	Postura investigativa y educadora

Pues bien, uno de los temas que emergió de las entrevistas se le denominó *De la reflexión a la transformación*. En este tema, se articulan varios subtemas, tales como: la reflexión, la criticidad, la transformación de las prácticas docentes, la formación continua, la actualización docente, entre diversas categorías relevantes que emergieron del análisis de las entrevistas.

Desde esta consideración, se destaca uno de los principios de la teoría crítica de la educación, en donde se expresa que, la Pedagogía Crítica “forma al docente en una didáctica fundamentada en la investigación-acción deliberativa, colaborativa y autónoma. La que es llevada a cabo en unión con los colegas y sus discentes en lo relacionado con y acerca de su práctica pedagógica diaria” [10].

Por tanto, entre las expectativas e intereses que surgen de los entrevistados del grupo de estudio, apunta a la cohesión de la formación continua desde la criticidad, desde

la transformación. Las experiencias relatadas por los participantes brindan la posibilidad de entender lo antes expuesto.

...Mi interés es ayudar a los demás en cuestión al aprendizaje, pero también es enriquecer mi conocimiento porque aún me falta mucho para ser buena profesora. Espero poder hacer un buen papel dentro del grupo (EP1).

...La reflexión para transformarme siempre será un eje fundamental en mi profesión docente, por lo que se vuelve mi interés al participar en el grupo (EP4).

...Entre las expectativas que me planteé al ingresar al grupo de estudios, estaba seguir con el proceso de cualificación permanente, en lo que respecta a la educación matemática (EP5).

...A partir de las reflexiones y cuestionamientos que se fundamentan en el espacio, he podido extender a otros contextos estas reflexiones en la búsqueda de transformar mi práctica docente (EP12).

...Mantenerme en permanente reflexión para mejora y rediseñar mis prácticas (EP21).

Ahora bien, otro de los temas que surgió del análisis fenomenológico se le llamó *Hacia una innovación base para la transformación*. De ahí emergieron las siguientes categorías: producción académica, investigación, innovación. Desde este ejercicio hermenéutico, se substraen que los participantes apuntan a configurarse como un docente reflexivo y transformador de su realidad, un sujeto que posibilita el cambio desde su quehacer, hasta su acontecer en sociedad. Desde ahí, se da cuenta de una postura crítica, una actitud que va en contra de la racionalidad técnica de la educación.

Por ello, la importancia de preguntarse, de indagar, de descubrir, a fin de “ir más allá”. Tal como planteó Cruz [11], “la historia de la metamorfosis del pensamiento comienza al filo del cambio de una actitud mental receptiva y contemplativa a una actitud mental activa y constructiva” [11]. Por lo que, cada uno de los colaboradores, desde su representación psíquica, desde su idea, propugnan un interés por investigar para trascender de aquello que parece normal, a aquello que se puede innovar. Las siguientes expresiones son muestra de lo antes descrito.

...Participación en un espacio académico, que me permita reflexionar y aprender en otros contextos orientadores con el fin de mejorar mis prácticas docentes y ser investigadora de mi propia aula (EP3).

...Conocer sobre conferencias y eventos académicos, con el fin de participar (EP19).

...Investigación y divulgación de buenas experiencias (EP20).

Lo anterior, describe que los participantes presentan la expectativa de incursionarse, adentrarse en la conversación académica y teórica. Meterse en el diálogo, argumentando y dando aportes sobre temas, en los cuales diferentes personas han venido construyendo desde sus propias perspectivas, en distintos espacio-temporalidades, sentidos y significados compartidos por una comunidad en específico. En este sentido, se encuentran dos temas más,

que, por motivos de espacio, no serán descritos, entre ellos se destacan *El aprender juntos* y *El agradecimiento*.

el Dr. Tulio Amaya De Armas, la McS. Claudia Jisela Dorantes Villa, y la McS. Marilú Álvarez Morales.

IV. CONCLUSIONES

La dinámica en el grupo de estudio del SRM vincula los intereses de los participantes permitiéndoles fortalecer características investigativas, didácticas y pedagógicas a partir de la reflexión con otros, siendo un espacio de construcción continua abarcadora en el perfeccionamiento profesional. Es por esta razón que las categorías más sobresalientes en las entrevistas de los participantes refieren a situaciones contextualizadas, trabajo colaborativo, la reflexión continua, la transformación, investigación e innovación en las prácticas pedagógicas.

Por otro lado, la construcción con otros en el grupo conlleva a consolidar ideas que motivan a la transformación por medio de conexiones profesionales en el campo educativo, cuestionar y profundizar en textos orientadores que además posibilitan ampliar sus redes a nivel internacional y compartir experiencias propias evidenciado en la pluralidad de las nacionalidades y las regiones de origen de los participantes.

Además de acoger los intereses de los participantes y movilizarlos hacia el cumplimiento de estos, algunos intereses se han transformado a partir de la interacción entre participantes, lo cual amplía el espectro de percepciones sobre cierto campo en la educación en pro de la transformación de la práctica. Los resultados, dan cuenta de la necesidad de seguir trabajando en la consecución de una comunidad cada vez más sólida, en la que sus participantes sean activos del proceso que se desarrolla en el espacio. Estos aspectos configuran el sentido de común-unidad, en donde, “cada humanidad individual se expresa idealmente en la relación con los demás” [12].

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación en la formulación de este trabajo a la Dra. Paula Rendón-Mesa, el Dr. Alberto Iriarte,

REFERENCIAS

- [1] Barbera, N. and Inciarte, A., *Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas*, Revista Multiciencias **12**, 199-205 (2012).
- [2] Husserl, E., *Ideas relativas a una fenomenológica y una filosofía fenomenológica*, (F.C.E., México, 1985).
- [3] Creswell, J. W., *Qualitative inquiry and Research design: Choosing among five traditions*, (Sage, England, 1998).
- [4] Field, P. and Morse, J., *Investigación en enfermería: la aplicación de métodos cualitativos*, (Croom Helm, Londres, 1985).
- [5] Spiegelberg, H., *Doing Phenomenology: Essays on and in Phenomenology*, (Martinus Nijhoff, Netherlands, 1975).
- [6] Eatough, V. and Smith, J. A., *Interpretative phenomenological analysis*, The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology, 193–209 (2017).
- [7] Van Manen, M., *Fenomenología de la práctica. Métodos de donación de sentido en la investigación y la escritura fenomenológica*, Traducido por Aguirre, J.C. y Jaramillo, L.G. (Editorial Universidad del Cauca, Colombia, 2016).
- [8] Garrido-Maturano, A., *¿Sopla en verdad el espíritu de dónde quiere? Análisis crítico de tres modos de comprender la fenomenología de la religión*, Endox **12**, 249-282 (2012).
- [9] Creswell, J. W., *Research design. Qualitative, quantitative and mixed method approaches*, (Sage, England, 2007).
- [10] López, G., *Apuntes sobre la pedagogía crítica: su emergencia, desarrollo y rol en la posmodernidad*, (Universidad San Buenaventura, Colombia, 2010).
- [11] Cruz, J., <<https://bit.ly/3cHjgqz>> consultado el 3 de septiembre de 2020.
- [12] Battle, M., *Reconciliation. The Ubuntu theology of Desmond Tutu*, (The Pilgrim Press, Cleveland, Ohio, 2009).