

# LA PERSPECTIVA DEL PROFESOR PARA CARACTERIZAR LA RUTA DE ESTUDIO

**Marcela Castillo Buitrago**

*Estudiante Universidad Distrital*

*Francisco José de Caldas*

*Bogotá D.C, Colombia*

marlicabu@yahoo.com.mx

**Inhirlla González Garzón**

*Estudiante Universidad Distrital*

*Francisco José de Caldas*

*Bogotá D.C, Colombia*

yiyaadri@yahoo.com

**Jenny Monroy Mendoza**

*Estudiante Universidad Distrital*

*Francisco José de Caldas*

*Bogotá D.C, Colombia*

jeanmome@yahoo.es

## **Resumen**

El presente artículo pretende hacer una breve descripción de la participación como co investigadores en la investigación “Rutas de Estudio y Aprendizaje en el aula” realizada por un grupo de profesores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En primer lugar se hace una contextualización sobre el objeto de estudio de la investigación para luego señalar las acciones llevadas a cabo en la co investigación, las cuales consistían en la recolección de información, empleando diferentes técnicas como la observación no participante, la videograbación y la entrevista. Ya por último, se hace una reflexión<sup>8</sup> entorno a una de las técnicas, La entrevista como instrumento para indagar el aporte de los profesores en la caracterización de la Ruta de Estudio y Aprendizaje.

## **Marco para la investigación**

Dentro de las modalidades de trabajo de grado del proyecto curricular de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas se encuentra la Pasantía en Co-investigación la cual consiste en dar un aporte al desarrollo de una investigación propuesta y llevada a cabo por algún grupo de investigación avalado por la Universidad Distrital. Es así como, nuestro trabajo de grado hace parte de dicha modalidad, en el proyecto de investigación Rutas de Estudio en el Aula de Clase desarrollada por un grupo de profesores del proyecto curricular.

El objeto a estudiar en la investigación son las rutas de estudio y aprendizaje del campo conceptual multiplicativo (proporcionalidad) seguidas por algunos estudiantes del grado séptimo de la Educación Básica del Distrito Capital en el aula de clase de matemáticas. A

partir de las interacciones didácticas privilegiando las que se evidencien entre estudiantes, saber y entorno<sup>1</sup>.

El trabajo que se desarrollo en la co investigación fue la recogida de información durante el segundo semestre del año 2005, en la segunda etapa de la investigación denominada: “Gestión y ejecución de la propuesta investigativa” en la primera fase, según el diseño metodológico de la misma<sup>2</sup>.

La población estudiada se encuentra en tres colegios (tres cursos por cada uno) de Bogotá distribuidos en tres localidades: Barrios Unidos – IED Republica de Panamá; Usme – IED Federico García Lorca; Ciudad Bolívar – IED Rodrigo Lara Bonilla, siendo aproximadamente 370 estudiantes, puesto que la población era amplia y en diferentes lugares se conformaron tres grupos de coinvestigadores, a los cuales se les asigno cada uno de los colegios para que registraran la información requerida.

Uno de los grupos de coinvestigadores se encargó de rediseñar la unidad didáctica que ya había sido validada en las anteriores etapas de la investigación, para ser aplicada por los profesores titulares de cada colegio. Dentro de la secuencia llevada acabo se encontraban actividades que eran específicas para recoger la información denominadas Momento A, B y A’.

La primera actividad que se realizó fue el momento A, llamada Springfield Bailable, cuyo propósito era realizar un diagnóstico sobre las estrategias de los estudiantes al solucionar problemas de tipo multiplicativo. El segundo momento fue el B, Equilibrio en él desafío 2005, donde se pretendía que el estudiante reconociera y enunciara la correlación entre dos magnitudes y establecieran una proporción inversa. Para poder dar solución a esta actividad los estudiantes trabajaron anteriormente en actividades que contenían problemas de tipo multiplicativos llevándolos a la construcción de la proporcionalidad directa.

Después del momento B, se realizaron cuatro actividades (Construyendo Balanzas, Prueba de equilibrio, la Balanza Mortal y el aquabalancin) usando como material didáctico la balanza con el fin, de que los estudiantes consolidaran nociones y estrategias en el momento de resolver problemas de proporción directa e inversa. Ya por último en el momento A’ se volvió a aplicar la actividad del momento B para establecer comparaciones entre los resultados obtenidos en cada uno de los momentos y establecer la ruta de estudio seguidas por los estudiantes.

---

<sup>1</sup>Lurduy y otros. Rutas de aprendizaje en el aula. Primera aproximación a su estudio, para el caso de las matemáticas. Cuadernos de Investigación I.E.I.E en prensa (2005).

<sup>2</sup>Lurduy y otros. Rutas de aprendizaje en el aula. Primera aproximación a su estudio, para el caso de las matemáticas. Cuadernos de Investigación I.E.I.E en prensa (2005).

## Acciones metodológicas e instrumentos para el trabajo

Al recoger la información se debió tener en cuenta que los aspectos constitutivos del método de la investigación son de tipo cualitativo, con el enfoque etnográfico, en el marco del método de investigación denominado “Interaccionismo Simbólico”<sup>3</sup>.

De acuerdo a esto dentro de la investigación el enfoque etnográfico permite recrear las acciones e interacciones que se dan dentro del aula cuando se está estudiando problemas de proporcionalidad inversa tal como suceden, sin ningún tipo de alteración. Gotees<sup>4</sup> presenta unas estrategias de investigación que conducen a la reconstrucción cultural, teniendo en cuenta estrategias que permitan al observador participante y no participante introducirse en el mundo de los sujetos investigados.

Haciendo uso de estas estrategias se recolectaron datos que permiten describir las interacciones que se dan dentro del aula de clase a la hora de estudiar, adoptando una posición de observadores no participantes y dándole a los profesores titulares el papel de observadores participantes, manteniendo una fidelidad en los sucesos.

Las técnicas de recogida de información que se emplearon fueron la observación no participante, la video grabación y la entrevista semiestructurada al profesor titular, registrando dichos datos en cuatro instrumentos denominados:

- Interacción en el aula – Roles y Organización
- Los procesos de interacción
- Portafolio – trabajo individual del estudiante
- Dinámica general de clase – Perspectiva del profesor.

## La perspectiva del profesor para caracterizar la ruta. La importancia de la recolección

Como grupo de co investigación nos correspondió sistematizar y analizar el instrumento de Dinámica general de clase – Perspectiva del profesor, el cual tiene como objetivo desarrollar una descripción pormenorizada de la clase realizada (u observada) que permita la identificación de los acontecimientos significativos del aula; y análisis de la dinámica del hecho educativo, caracterizando las acciones que generan la ruta de estudio.

Este instrumento consiste en una entrevista a cada uno de los profesores titulares (República de Panamá –Nancy Izquierdo, Luz Espitía, William Díaz; Federico García Lorca –

<sup>3</sup>Godino y Llinares: Interaccionismo Simbólico en la educación matemática. Revista educación matemática. Vol 12

<sup>4</sup>J. P. Goetz (1988): Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. ed. Morata . Ver capítulo 5 Pág. 124

Wilmar Herrera; Rodrigo Lara Bonilla- Margarita Lascano). Dicha entrevista poseía algunos puntos de referencia para el entrevistador, para enfocar la información hacia el objeto de la investigación, los cuales son:

- **Relato general y pormenorizado:** En este ítem el profesor hacía una descripción detallada de toda la sesión de clase, entorno a la gestión de clase.
- **Acontecimientos significativos:** Se enumeraban los acontecimientos predominantes realizados por los estudiantes durante el desarrollo de la clase.
- **Descripción específica de la clase:** Aquí se realizan descripciones puntuales sobre los elementos que conforman el sistema didáctico<sup>5</sup> (Polo saber – polo entorno – Polo Profesor – polo estudiante).
- **Relación estudiante – profesor – entorno. Patrones de interacción:** En este apartado se realizan descripciones de las posibles relaciones del estudiante con el profesor, el entorno y el saber.
- **Observaciones:** Se ubican aquí los elementos que son relevantes entorno al desarrollo de la clase pero que no se encuentran dentro de ninguno de los parámetros anteriores.

A continuación se presenta el formato del instrumento utilizado para realizar la entrevista.

### Dinámica general de la clase. Perspectiva del profesor

Relato general y pormenorizado				
Acontecimientos significativos				
Descripción específica de la clase	Polo saber	Polo entorno	Polo profesor	Polo estudiante
Relación estudiante – profesor – entorno. Patrones de interacción	Descripción de las relaciones	Estudiante – Profesor: Estudiante – Entorno: Estudiante – Saber:		
Observaciones				

<sup>5</sup>Ver referente conceptual de la investigación.

Como se puede apreciar en esta entrevista, no existen preguntas fijas, ni un orden estricto a seguir, por lo tanto dentro de esta investigación de tipo etnográfico adopta la forma de un dialogo coloquial o entrevista semiestructurada, complementado las otras técnicas escogidas<sup>6</sup>.

De Ketele denomina a la entrevista semi-estructurada como semidirigida, identificando dos características:

- *Produce del lado del entrevistado un discurso que no es lineal, lo que significa el entrevistador reorienta la entrevista en ciertos momentos.*
- *Las intervenciones del entrevistador no están todas ellas previstas de antemano. A lo más, este prevé algunas cuestiones importantes o algunos puntos de referencia.*

Y presentando dos grandes ventajas:

- *La información que se desea recoger refleja mejor las representaciones que en una entrevista dirigida, dado que la persona entrevistada tiene más libertad en la manera de expresarse.*
- *Se recoge la información en un tiempo más corto que en una estructura libre en la cual no se tiene nunca la garantía de conseguir la información pertinente.*

Al caracterizarse esta entrevista como un discurso no lineal por parte del profesor, permite que éste describa su perspectiva de la clase de forma detallada, aportando elementos considerables respecto a la manera en que los estudiantes actúan al solucionar situaciones problema, las formas de interaccionarse, las actitudes frente al trabajo, la pertinencia del material, entre otros.

El maestro es quien conoce a sus estudiantes y puede señalar cuales son los que más le aportan elementos significativos a la clase, por ejemplo:

---

<sup>6</sup>Martinez Miguel (1991): La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico Practico. Caracas.

## IED República de Panamá Curso 701 Profesora Practicante: Nancy Izquierdo

Acontecimientos significativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Vanesa dice que para que el aquabalancin se equilibre, la multiplicación de los pesos y las distancias deben ser igual.</i></li> <li>■ <i>Diana Velásquez decide hacer una representación gráfica de los posibles movimientos de la balanza al alterar los pesos o modificar las distancias.</i></li> <li>■ <i>Otros estudiantes saben cuales son las magnitudes que deben multiplicarse o dividirse para obtener la respuesta, pero piden ayuda pues no saben cómo hacerlo.</i></li> </ul>
--------------------------------	---

Al profesor estar participando en la clase se le facilita identificar y señalar las diferentes relaciones que el estudiante establece con los elementos del sistema didáctico desde su experiencia:

## IED Federico García Lorca Curso 703 Profesor: Wilmar Herrera

Relación Estudiante – Profesor – Entorno. Patrones de interacción	Descripción de las relaciones	<b>Estudiante – Profesor:</b> Todo el tiempo estaban buscándome, cuando tenían alguna duda. En ocasiones no respondía porque las preguntas eran muy obvias.
		<b>Estudiante – Entorno:</b> El salón es el más adecuado para que los estudiantes trabajen. Solo hubo el problema de las balanzas, de resto los estudiantes se sintieron a gusto trabajando con el material, el salón y el grupo.
		<b>Estudiante – Saber:</b> Se noto dificultad al medir el brazo de la balanza.

Al identificar y reflexionar sobre estos elementos (hipótesis construidas en clase) el maestro puede obtener herramientas que le permitan realizar una negociación de significados<sup>7</sup> llevándolos a un conocimiento compartido. Al tener en cuenta no solo la observación de personas externas al aula de clase, sino del profesor, se complementa la información requerida, ya que él es quien dirige la clase, toma las decisiones entorno a las normas sociales (contrato didáctico).

<sup>7</sup>Godino y Llinares: Interaccionismo Simbólico en la educación matemática. Revista educación matemática. Vol 12 N° 1: 70-92.

## Conclusiones

El ser un grupo co investigador del proyecto curricular, apporto a nuestro proceso de formación, contribuyendo con aspectos entorno a:

- Experiencia sobre como se conforma, planifica y desarrolla una investigación.
- El tipo de conocimiento que caracteriza al profesor como un profesional que investiga su práctica en pro de la educación.
- Herramientas útiles en el desempeño profesional del maestro.

Todo esto es coherente con el tipo de profesional que el proyecto curricular pretende formar, como una persona critica, reflexiva e investigadora de su práctica, debido a la necesidad de realizar cambios profundos en la práctica educativa y en el desarrollo del rol profesional del maestro<sup>8</sup>. Además, nos da la posibilidad de conocer cuál es el papel del docente dentro de una sociedad, ya que esta labor no solo se limita al proceso de enseñanza, sino que tiene una amplia gama de aplicaciones, como la de investigador, y en este caso preguntándonos sobre cómo se dan los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del complejo sistema aula en nuestro contexto, aportándonos elementos conceptuales y prácticos para nuestro futuro como docentes.

Por otro lado, teniendo en cuenta que, la etnografía educativa<sup>9</sup> pretende aportar valiosos datos descriptivos de los contextos, actividades y creencias de los participantes en los escenarios educativos tal cómo estos ocurren naturalmente, de esta forma dentro de una investigación como la de Rutas de estudio y aprendizaje se hace indispensable la obtención de datos para poder *“caracterizar el posible conjunto de acciones que el estudiante lleva a cabo en el aula de clase para estudiar y aprender proporcionalidad”*.

De acuerdo a lo anterior, fue necesario recurrir a estrategias múltiples, enfocándonos en la entrevista semi-estructurada, al profesor titular de la clase de matemáticas, con el objeto de que él describa de manera detallada sus interpretaciones de las situaciones dadas en el aula de clase, para hacer un análisis y valoración de la realidad escolar, desde su sistema de creencias<sup>10</sup>.

Esta entrevista permitió reflejar el punto de vista del profesor sobre los procesos más significativos de la dinámica dada dentro del aula de clase. Este instrumento le permitía al profesor reflexionar sobre su práctica, establecer conexiones entre conocimiento práctico y conocimiento disciplinar, lo que le permitía tomar decisiones a futuras situaciones similares.

<sup>8</sup>Documento general de acreditación (1999). Licenciatura en educación básica con énfasis en matemáticas. Facultad de ciencias y educación. Bogotá.

<sup>9</sup>Goetz y LeCompte (1988): Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Ed. Morata. Madrid.

<sup>10</sup>Porlan. El Diario del Profesor.

## Bibliografía

- [1] GODINO Y LLINARES. *Interaccionismo Simbólico en la educación matemática*. Revista educación matemática. Vol 12 N° 1: 70-92.
- [2] DE KETELE, J. *Metodología para la recogida de información*. Ed La Muralla. Madrid. 1995.
- [3] MARTINEZ, M. *La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación*. Manual Teórico Práctico. Caracas. 1991.
- [4] GOETZ, J. P. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. ed. Morata. 1988.
- [5] LURDUY y otros. *Rutas de aprendizaje en el aula. Primera aproximación a su estudio, para el caso de las matemáticas*. Cuadernos de Investigación IEIE en prensa. 2005.
- [6] MARTÍNEZ, M. *La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación*. Manual Teórico Práctico. Caracas. 1991.
- [7] *Documento general de acreditación*. Licenciatura en educación básica con énfasis en matemáticas. Facultad de ciencias y educación. Bogotá. 1999.
- [8] Porlan. El Diario del profesor.