

La Recta de Euler y el imaginario social: diálogos interdisciplinarios para la convivencia coeducativa en el aula de matemáticas

Luisa Fernanda Cortés Navarro

lfcortesn@udistrital.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (Bogotá, Colombia)

Magda Liliana González Alvarado

mlgonzaleza@unal.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, (Bogotá, Colombia)

Resumen

Desde la metáfora de la “Recta de Euler” y los elementos analíticos del “Imaginario Social”, se construye un diálogo interdisciplinario que permita plantear voces en la construcción y potenciación de la coeducación (equidad de género) en el aula de matemáticas, reconociendo cómo en el encuentro pedagógico, estudiantes y profesores asistimos con diversos imaginarios y estereotipos naturalizados sobre el deber ser de hombres y mujeres dentro del espacio escolar y en relación al conocimiento matemático.

Palabras clave: Diálogo interdisciplinario, educación matemática, imaginario social de género, coeducación.

1. Los múltiples centros

Esta propuesta de diálogo interdisciplinario sugiere un espacio crítico-reflexivo acerca de las influencias de la cultura en la forma en la que se construyen las relaciones entre géneros en el aula de matemáticas, utilizando como plataforma para la discusión el entrecruzamiento novedoso de

herramientas como el Imaginario Social (Baczko, 1991) y el lugar geométrico de la Recta de Euler (Coxeter & Greitzer, 1967) como metáfora en la observación de una problemática común, que desde diversas perspectivas busca que el profesor de matemáticas se sitúe en la de-construcción de estereotipos sexistas y que sea parte clave en el reconocimiento y mediación de los sentidos sociales y matemáticos que posibilitan una convivencia coeducativa, desde su propia práctica.

Es un lugar común, particularmente desde las reflexiones de la pedagogía crítica, el asumir la escuela como un espacio para el entrecruzamiento de culturas y de sentidos y formas de vida (Pérez, 1995), lo que conlleva a que desde hace un tiempo reconozcamos que la escuela no es homogénea y que su papel no puede ser el “*producir un determinado tipo de sujeto en serie*”; en medio de estas reflexiones surge la *propuesta coeducativa*, que desde la democratización en el acceso al conocimiento por parte de ambos géneros, pone en discusión la forma en la que, dentro de los espacios escolares, se tienden a emular determinados comportamientos socioculturales enmarcados en un *deber ser* de hombres y mujeres, que a la larga terminan condicionando las formas en las que unas y otros se relacionan frente al conocimiento, a su rol ciudadano y social, a su proyección laboral y, en general, a su desenvolvimiento en la cotidianidad.

Los profesores y estudiantes para profesor tienen sus propios imaginarios acerca de lo que es connatural a cada uno de los géneros, apropiando cierto determinismo de uso común, según el cual el género femenino se asocia con espacios profesionales que dan cuenta de la extensión del rol de cuidado y el hogar mientras que los masculinos son más dados a la innovación y la competencia. Se ha llegado a afirmar que las matemáticas se asocian a lo fuerte, a lo científico, a lo masculino que reviste poder, en contraposición a lo suave, a lo lego, a lo que implica debilidad o a lo femenino. Ello no necesariamente se aprende durante la formación profesional, pues las concepciones respecto a lo que significa pertenecer a un género se forman mucho antes la ‘vida escolar’, inicialmente durante el proceso de socialización primaria recibido por línea familiar. Algunas creencias asociadas a asuntos de género pueden ser o no conceptualizadas en el ámbito escolar, pero se refuerzan, se matizan, se destruyen, se revelan -e incluso se rebelan- y en general se deconstruyen todo el tiempo en la convivencia que se propicia en los entornos educativos.

Se hace necesario un mayor compromiso y reflexión de las comunidades de profesores sobre las formas en las que, en el encuentro pedagógico, se articulan unas relaciones de poder y unos repertorios simbólicos heredados culturalmente, que no siempre suelen ser explícitos y que harían parte del “currículo oculto” (Jackson, 1996). Particularmente en las aulas de matemáticas en las que tradicionalmente se refrendan relaciones de poder nos preguntamos ¿cuáles son las posibilidades para que, como profesores de matemáticas, podamos ser parte clave en la mediación y la convivencia coeducativa?

2. Objetivos

- Situar al profesor como parte clave en la mediación de los sentidos sociales y matemáticos que posibiliten la convivencia coeducativa en el aula de matemáticas.
- Reconocer cómo en el encuentro pedagógico, los estudiantes y profesores asisten con diversos imaginarios y estereotipos culturales sobre el deber ser de hombres y mujeres, que afectan su relación con el conocimiento matemático.
- Construir reflexiones y estrategias que desde la pedagogía crítica permitan potenciar la equidad de género en el aula de matemáticas, educando en la igualdad, desde la diferencia.
- Presentar la recta de Euler como objeto matemático que sirve como metáfora deconstructiva para la mediación de los sentidos sociales entre matemáticas y género.

3. El imaginario social tiene raíces complejas

El género es ante todo una construcción social, pues si bien biológicamente se nace hombre o mujer, es el proceso de socialización primaria el que determina las expectativas, los comportamientos, y potencialidades sociales que deben ser asumidos por cada individuo, articulando modos de acción y estructurando modelos de identidad. “Mientras que el sexo es el cuerpo como varón o hembra con el que se nace, el género es el conjunto de significados

que la sociedad le atribuye a determinadas características biológicas” (García, 2003, p. 3).

Al referirse a “género”, no solamente se alude a las condiciones de vida femeninas. Contrario a ello la perspectiva de género analiza las formas de interacción entre hombres y mujeres y las formas en las que se construyen sistemas de referencia explícitos e implícitos para cada uno de los ellos, que además pueden variar de acuerdo a los contextos espaciales y temporales. Las discusiones “coeducativas” no esperan polarizar el espacio educativo para reforzar la postura femenina en detrimento de la masculina o viceversa, sino sacar a la luz ese “oculto curricular”. En ese mismo sentido nos proponemos posibilitar un espacio reflexivo interdisciplinar en el marco de la coeducación, acerca de las formas de interacción entre estudiantes y profesores en el aula de matemáticas y las posibles implicaciones en las formas de relacionarse entre sí y con el conocimiento matemático, exploradas previamente en el contexto Distrital por otros autores, como Zapata & Rocha, (2014).

4. Metáforas para el análisis: el imaginario social y la recta de euler

Los imaginarios sociales son “*Sistemas de representación imaginaria que articulan ritos, símbolos, ideas, imágenes y modos de acción*” (Bazcko, 1991, p. 8). Regulan la acción social a partir de la delimitación de territorios y espacios, mediante la definición de relaciones con los otros y consigo, definiendo procesos de identificación mediante las imágenes socioculturales construidas y redefinidas constantemente. Así, el conjunto de las representaciones e imágenes que una sociedad genera, permiten descubrir lo simbólico de la misma, develando la compleja relación entre lo material y lo mental, mediante la puesta en juego de elementos de la conciencia individual y de su vínculo con lo social.

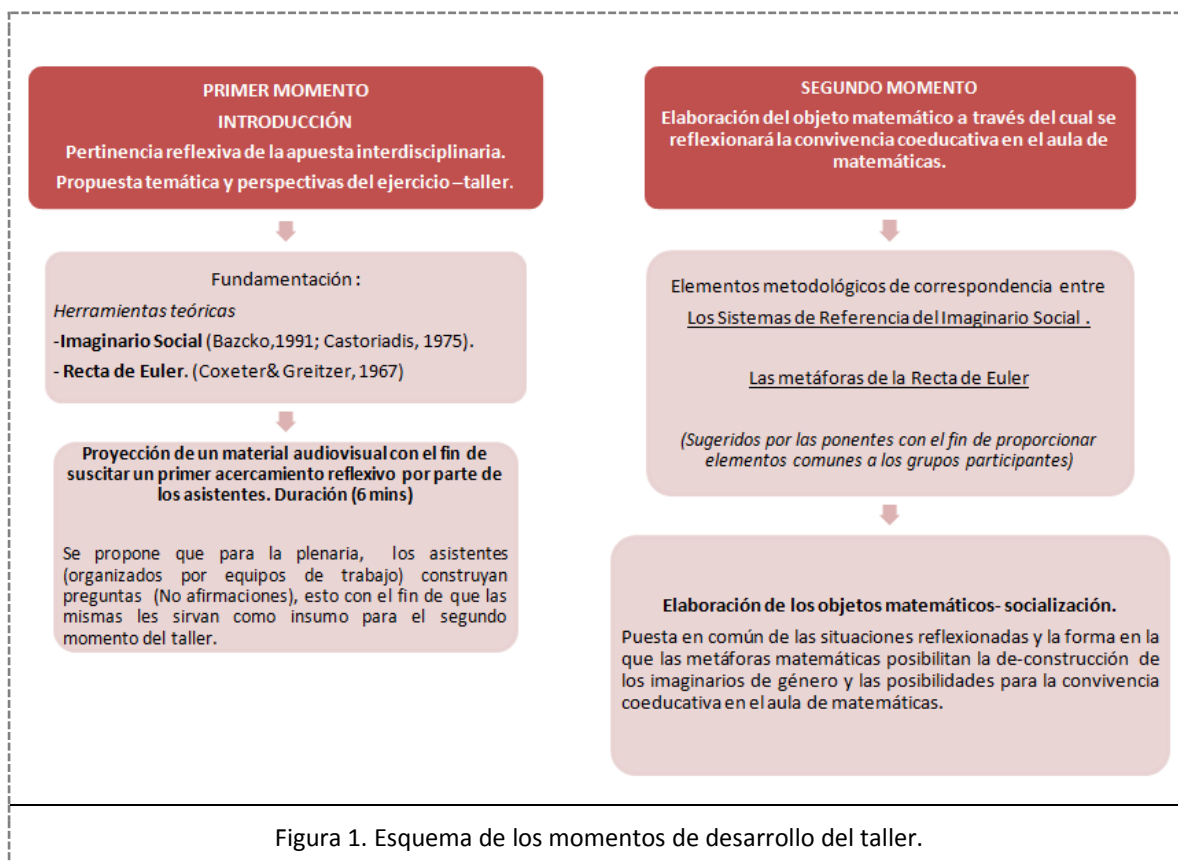
El imaginario, se compone de una serie de imágenes que son narradas, contadas o reproducidas a través del lenguaje y que cuentan con aparatos ideológicos que tienen la capacidad de modificarlas, utilizarlas o manipularlas a favor de determinado sistema de poder. El imaginario de género se asume entonces como la suma de impresiones mentales generadas

de manera parcializada que se contraponen y que, en conjunto, conllevan a la construcción de representaciones colectivas sobre *el deber ser de hombres y mujeres* y que develan, exploran, traducen las construcciones sociales, sígnicas, simbólicas e ideológicas que tienen frente a los procesos sociales y académicos, siendo la escuela uno de los lugares en dónde las mismas se replican.

Por su parte, la recta de Euler como lugar geométrico (Coxeter & Greitzer, 1967) vincula tres de los cuatro puntos notables de cualquier triángulo; como sus nominaciones indican, tales puntos notables -baricentro, circuncentro y ortocentro- se conciben cada uno como *central* y detentan propiedades espaciales específicas. Cada punto notable se construye y depende a su vez de otros elementos del triángulo -mediaciones, elementos ortogonales- que pueden construirse en múltiples sistemas de referencia con lenguajes específicos en cada uno -espacios euclídeos, normados, vectoriales, etc. Tal conjugación de elementos, relaciones, propiedades y formas de construcción nos provee una metáfora potente para estudiar lo que podríamos llamar “aspectos notables” de los imaginarios sociales -actividad, territorialidad, identidad-, cuyas relaciones de proximidad, alejamiento o aislamiento en distintas tensiones que aparecen respecto a los imaginarios de género en el ejercicio del ser profesor de matemáticas, pueden aparecer simétricas a las que aparecen en la recta de Euler y sus puntos determinantes.

5. Propuesta de actividades

Para el desarrollo del taller esquematizamos a continuación los momentos de trabajo con los participantes:



Referencias bibliográficas

- Beauvoir, S. D. (1986). El segundo sexo. Madrid: Aguilar.
- Coxeter, H. S., & Greitzer, S. L. (1967). Geometry revisited. New York: Random House.
- Forgasz, H., & Rivera, F. D. (2012). Towards equity in mathematics education: Gender, culture, and diversity. Heidelberg: Springer.
- García, I. (2003). Edugénero: Aportes investigativos para el cambio de las relaciones de género en la institución escolar. Bogotá: Universidad Central, Departamento de Investigaciones.
- Jackson, P. W. (1996). La vida en las aulas. Madrid: Morata.
- Zapata, L. y Rocha, P. (2014). Equidad de género en el aula de matemáticas. Revista Científica (19) 1-10 (2014).