



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: Elementos culturales que limitan la participación de las estudiantes en la clase de ciencias naturales

AUTOR: Erika Michelle González López

FECHA: 2024

PALABRAS CLAVE: Ciencias Naturales, Cultura, Estudiantes, Participación de estudiantes, Perspectiva de género

Elementos culturales que limitan la participación de las estudiantes en la clase de ciencias naturales

Erika Michelle González López
Secretaría de Educación de Gobierno del Estado de San Luis Potosí
michelle_emgl@hotmail.com

Área temática: Prácticas educativas en espacios escolares

Línea temática: Vida cotidiana, contexto, agentes e interacción en la práctica docente
Reporte parcial o final de investigación () Aportaciones teóricas () Intervenciones educativas (x)

Resumen

En las aulas de educación primaria existe una cultura compartida por la comunidad educativa basada en las diferencias de género, éstas repercuten en la asimétrica participación entre niñas y niños, en particular en las asignaturas relacionadas a ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). El objetivo de este estudio fue identificar, desde la perspectiva de género, cuáles son los elementos de la cultura que limitan la participación de las niñas de quinto grado de primaria en la clase de ciencias naturales. La metodología corresponde al enfoque cualitativo, guiada por el método de investigación-acción, de tipo formativo. Para el análisis y la interpretación de los diálogos del alumnado, se retoma el enfoque hermenéutico. El análisis muestra que los elementos culturales recurrentes en la práctica escolar fueron los supuestos básicos y artefactos como: miedo, división sexual del trabajo, mansprending, relaciones de poder, pasividad y conformidad. Se concluye que estos elementos culturales impactan en el autoconcepto y seguridad de las estudiantes para participar. Por lo que es relevante la mediación docente desde la perspectiva de género y puesta en práctica de actividades estereotipadas en la clase de ciencias naturales para favorecer una participación más activa en esta asignatura.

Palabras clave: Ciencias Naturales; Cultura; Estudiantes; Participación de estudiantes, Perspectiva de género.

Introducción

En las aulas de educación primaria hay un entramado cultural que la comunidad educativa comparte. La cultura, considerada como las prácticas cotidianas en un grupo humano (Geertz, 1984), se manifiesta en las formas de pensar, actuar y ser. En la orientación y reproducción de las distintas maneras de participar de las y los estudiantes en el aula, en la cancha escolar y demás lugares de la infraestructura institucional. La escuela es un espacio de reproducción social en donde la dimensión de género está inmersa en las diversas actividades de las asignaturas.

Para analizar la cultura de un centro escolar e identificar los elementos culturales que la conforman. Para el análisis en este texto se utilizó la clasificación de los niveles propuesto por Schein (1985) en donde se analizarán los supuestos básicos, los valores y normas y los artefactos que intervienen en las formas de pensar, actuar y ser del alumnado.

El presente artículo tiene como objetivo mostrar, desde la perspectiva de género, cuáles son los elementos de la cultura que limitan la participación de las niñas de quinto grado de primaria en la clase de ciencias naturales mediante el análisis e interpretación de los datos, extraídos de los diálogos de niñas y niños.

Marco de referencia

Cada contexto cuenta con una cultura específica que la define y diferencia de otras en cuanto a organización, relaciones personales o representaciones compartidas, en un espacio y tiempo determinado. Geertz (1984) define a la cultura como “la organización social de significados, interiorizados de modo relativamente estable por los sujetos en forma de esquemas o de representaciones compartidas y objetivados de forma simbólica, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados” (p. 48); toda persona que esté dentro de un contexto determinado compartirá formas de pensar, ser y actuar, en función de los patrones de significados reproducidos y heredados históricamente, vistas de manera normalizada en el espacio específico en donde nos desenvolvemos.

Existen diversas clasificaciones para analizar los elementos culturales y describir la cultura. En este texto se retoma la clasificación de Schein (1985) que consiste en la identificación de tres niveles: supuestos básicos, valores y normas y artefactos; diferentes entre sí pero interrelacionados en la medida que unos influyen y se expresan en los otros.

El primer nivel comprende de los supuestos básicos, se considera el más profundo y menos tangible, pues constituyen “aquellas creencias aceptadas como verdaderas” (Elías, 2015, p. 293); que han sido naturalizadas por cada

actor educativo de forma que no se es consciente de las creencias que orientan las acciones cotidianas. El segundo nivel, se refiere a los valores y normas, a todo aquello que es “deseable” y “correcto”; en este nivel hay un mayor grado de consciencia al compartirse estos rasgos deseables entre el colectivo docente pero también se traducen en normas de conducta como reglas no escritas. Finalmente, en el tercer nivel se encuentran los artefactos, patrones de comportamiento observable, en donde las prácticas y artefactos se orientan en función a los supuestos básicos y valores y normas; en este nivel se encontrarán los mitos, héroes y símbolos, así como también costumbres, rituales y procedimientos.

La perspectiva de género es necesaria para analizar y comprender la situación vital de las mujeres y de los hombres insertos en una sociedad, así como también la condición femenina y masculina en las diversas culturas; a palabras de Lagarde (2018) “comprender cualquier sujeto social cuya construcción se apoye en la significación social de su cuerpo sexuado con la carga de deberes y prohibiciones asignadas para vivir, y en la especialización vital a través de la sexualidad” (p. 32). Esto ayuda a comprender cómo la cultura reproduce la diferenciación en los rasgos de pensamiento, valoraciones, actitudes y comportamientos, espacios de actuación y modos de relacionarnos en función al sexo.

Los espacios educativos no son neutros, en ellos se reproducen relaciones de poder y exclusión; según Saldaña (2018) “están configurados por la construcción sexuada de una cultura que privilegia un sexo sobre el otro, dando lugar a prácticas que refuerzan las diferencias de estatus entre hombres y mujeres” (p. 187), de manera que es evidente ver en las aulas, cancha escolar y demás espacios de la escuela, como lugares para reproducir manifestaciones patriarcales como el androcentrismo y el sexismo; cuando todo lo masculino es tomado como medida de todas las cosas y representación de la humanidad, se produce ocultación e invisibilidad de las mujeres (Simón,2006); cuando se discrimina o se beneficia a un sexo sobre el otro.

En la educación primaria, la asignatura de ciencias naturales forma parte del curriculum del plan de estudios de educación básica en México, se espera que tanto niñas como niños tengan la misma exposición en esta disciplina. Sin embargo en muchos contextos, los estereotipos y roles de género se refuerzan en esta edad según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés UNESCO, 2019) lo que genera una brecha de género en la participación en las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (por sus siglas en inglés STEM).

Metodología

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, guiada por el método de investigación-acción, de tipo formativo (Restrepo, 2004). Las técnicas e instrumentos fueron la observación participante y las viñetas narrativas. En el análisis y la interpretación de los datos, se retoma el enfoque hermenéutico (Álvarez-Gayou, 2019). La pregunta que orientó la investigación fue ¿cuáles son los elementos de la cultura que obstaculizan la participación de las alumnas en la clase de ciencias naturales?

De acuerdo al diagnóstico realizado al inicio del ciclo escolar, se utilizó el instrumento llamado registro anecdótico, mediante la técnica de observación participante. En estos registros se observó una relación recurrente con los patrones de género en la participación grupal y una mayor intervención de los alumnos que de las alumnas en las actividades relacionadas a la asignatura de ciencias naturales. De acuerdo a la clasificación de participación propuesta por Ventosa (2018) los niños se encontraban en los niveles decisivo y ejecutivo. En tanto que las niñas se ubicaban en el nivel informativo-asistencial al aceptar las decisiones de sus compañeros, en la inseguridad de sus aportaciones o permanecer en silencio en el salón de clases.

La intervención docente consistió en tres etapas: 1) diagnóstico de la participación de las niñas y niños con perspectiva de género 2) diseño e implementación de secuencias didácticas con transversalidad de género y 3) análisis de la implementación. Los resultados que aquí se reportan pertenecen a la etapa de análisis de la implementación de la secuencia didáctica de la asignatura de ciencias naturales. El análisis de la implementación, por medio de los diálogos derivados de ésta, da cuenta de cuáles son los elementos de la cultura que permean en la participación de las niñas.

La intervención se realizó durante el ciclo escolar 2017-2018, en una escuela primaria pública de organización completa ubicada en una comunidad semiurbana en la periferia de la zona centro del estado San Luis Potosí, México, en las inmediaciones de la zona industrial. La investigación formativa se hizo en un grupo de quinto grado, compuesto por 31 estudiantes, de las cuales 12 son niñas y 19 son niños, cuyas edades oscilaban entre los 10 y 11 años. El estudiantado estaba ubicado en la etapa de tipificación de género en su proceso de identidad. En esta etapa hay mayor insistencia en dejar claros los roles de género estereotipados y se evita la convivencia con el sexo opuesto (Santrock, 2007).

Análisis e interpretación de los datos

Creencias y patrones de comportamiento en la clase de ciencias naturales

La intervención docente se realizó el 17 de abril de 2018 y llevó por nombre “Creamos un proyecto de electricidad sin distinción de género”, la actividad se relacionó a la signatura de ciencias naturales en donde se buscó crear un proyecto eléctrico, aplicando la estrategia de la puesta en práctica de actividades estereotipadas (González, 2019). Como actividad de inicio, se organizó al alumnado en equipos, leyeron una situación la cual consistió en plantear un problema común cuando hay un corto eléctrico en casa; en equipo tenían que dar solución y explicitar quién podría solucionar ese problema con la finalidad de conocer las creencias del alumnado. A continuación, se muestra el siguiente fragmento en donde se evidencia las creencias del alumnado con relación a esta temática:

Ma: Quiero preguntarles ¿Quién creen que pueda solucionar el problema en casa?

Ao1: El papá.

Ao2: También los abuelitos.

Ma: El papá o los abuelitos ¿por qué creen eso?

Ao3: Yo (levanta la mano) tienen experiencia.

Aa1: Ya son mayores.

Ao4: Qué tal si ya han visto a sus abuelos.

Ao5: Son los que arreglan los aparatos.

Ma: Ustedes ¿han visto mujeres electricistas o mujeres que arreglen aparatos?

Go: No.

Ma: ¿Por qué creen eso?

Aa2: A mi mamá le da miedo.

Ao2: Porque los hombres “disque” saben más.

Ao6: Mi mamá a veces quiere, pero le da miedo descomponer.

Ao7: Mi mamá cuando no funciona la licuadora le corta el cable y pega los cables y vuelve a funcionar.

Ao8: Por el miedo.

Fragmento de conversación, Recuperado el 24/abril/2018.

Las respuestas del alumnado se basaron en las creencias de los roles de género y la división sexual del trabajo en el hogar; los hombres son quienes pueden resolver el problema planteado. La UNESCO (2019) refiere al impacto de “los padres y las madres con expectativas tradicionales en roles de género refuerzan las conductas y las actitudes de género en sus hijos e hijas” (p. 47); esto se denota cuando el grupo menciona las experiencias familiares de sus madres con la electricidad y en las soluciones ante un problema de la vida cotidiana.

Cuando se cuestiona si las mujeres pueden realizar dichas actividades, se observa el elemento cultural del nivel de supuestos básicos, en la creencia del miedo que sus madres sienten por manipular la electricidad y descomponer aparatos, lo cual conlleva a cuestionar ¿Por qué las mujeres muestran dicho miedo a experimentar esto si el conocimiento que adquieren los hombres en el cotidiano con respecto a la electricidad es empírico? ¿Qué es lo que hace suponer que los hombres poseen un conocimiento científico y que las mujeres carecen de él?. De manera que si estas creencias no son cuestionadas en las aulas se contribuye a la construcción de la identidad, del conocimiento y del poder entre niñas y niños de forma asimétrica. Es evidente que al generar espacios de diálogo se conoce las creencias de las y los estudiantes en este tipo de actividades de reflexión, las cuales apoyan a ser el punto de referencia para la intervención docente.

Después de esta actividad, se planteó que dentro de los equipos planificarían un proyecto de electricidad. Para esto tenían que investigar información de cómo hacerlo, los materiales y organizar los roles que tendrían dentro de los equipos. Dentro de un equipo se evidenció el elemento cultural del tercer nivel de artefactos, en el patrón de comportamiento en la división sexual del trabajo, en donde las niñas eran quienes dictarían las acciones y los niños quienes realizarían el circuito eléctrico. En ese momento se cuestionó dicha distribución, en donde una alumna mencionó “me da miedo”, de esta manera se constata la reproducción de creencias en un patrón de comportamiento, la creencia del miedo reflejada en la división sexual del trabajo, desde el seno familiar hasta en otro ámbito. La autora Martínez (2012) refiere que es común esta división de trabajo en las clases de ciencias naturales, cuando las niñas toman notas y organizan mientras los niños se encargan del trabajo físico.

Dentro de estos 5 equipos, conformado entre niños y niñas, en dos equipos recurrentemente hubo problemas para colaborar y cooperar con el material eléctrico. Por lo que la docente decidió reagrupar estos equipos, ahora siguiendo la estrategia de Manassero (2003) la cual consiste en formar equipos de niñas para dotarlas de seguridad y autonomía para combatir el miedo al error y reforzar el uso de máquinas, aparatos y herramientas, justamente de la necesidad que se presentaba de la práctica de reproducción de mansprending, entendida como la apropiación del espacio físico ajeno por parte de los varones (Marañón, 2018), en el dominio del espacio privado, salón de clases, en actividades estereotipadas.

Durante las actividades se observó que la agrupación conformada con niños tuvo patrones de comportamiento en la dificultad de organización y hubo liderazgo vertical, lo que constata la reproducción de masculinidades normativas y subordinadas en la “jerarquía interna de poder” (Chiodi, 2019, p. 13). Mientras que las niñas mostraron organización al interior del equipo en la construcción del proyecto eléctrico, no hubo muestras de temor, sino todo lo contrario, se mostraban emocionadas por realizar actividades que antes

no habían experimentado y un liderazgo horizontal. Esto da cuenta cómo las alumnas se muestran motivadas por experimentar actividades que antes no realizaban.

Posterior a ello se realizó una puesta en común, con el fin de dar cuenta de cómo fue la participación dentro de los equipos, como se muestra en la siguiente conversación:

Ma: ¿Cómo les fue en los trabajos por equipos?

Aa1: Maestra yo me di cuenta que, en el primer equipo pidió que fuera equitativamente y en el siguiente nos puso puras mujeres y otro con puros hombres.

Ma: ¿Te diste cuenta que lo hice así? ¿qué piensan de eso?

Aa2: que a la vez está bien y a la vez está mal, porque ya hemos trabajado equitativamente y ahora hay que experimentar con puros niños.

Ma: ¿Por qué creen que haya hecho así, de formar unos nuevos equipos, de ¿puros niños y puras niñas? También hubo equipos que no se quisieron separar por nada y eso me dio mucho gusto.

Ao1: para que así las niñas trabajen solas y no les de miedo la electricidad.

Aa3: es que al principio yo tenía miedo, pero ya después ya no, Isela y yo estuvimos armando la lampara, y las demás hacían el circuito y los cables.

Aa4: A mi me gustó mucho porque al día siguiente le ayudé a mi papá y me dijo que si sabía.

Ma: ¿Cómo le fue al equipo conformado solamente de niños?

Ao2: Bien

Ao3: no es cierto, solo Darey, me ayudó, yo hice todo.

Ma: ¿Por qué creen que no te apoyaron a hacer el proyecto?

Ao3: No sé, a mi me gusta hacer cosas de electricidad.

Ao4: Yo estuve apoyando a Darey.

Ao2: Es que los demás trajimos el material, él hacía todo, él decía que sabía.

Fragmento de conversación, Recuperado el 24/abril/2018

En esta conversación es evidente cómo el grupo ya ha desarrollado la perspectiva de género, en este diálogo se observa un avance cuando externan cómo ven las diferencias que se realizan y cuestionen al respecto; lo ideal es que en el momento que ocurra un hecho se realice dicho cuestionamiento y no al finalizar la sesión. Hay una estudiante que realiza juicios de valor en cuanto a la acción de la docente; es algo que no se veía en las demás actividades y esto se debe a la generación de espacios de diálogo (González, 2021) que permiten dar la voz y posicionamientos a alumnas y alumnos ante problemáticas contextualizadas. Antes las respuestas del alumnado giraban a contestar lo que la docente solicitaba, ahora es evidente que las participaciones orales las usan para realizar crítica. Sin embargo, parece que las niñas son más sensibles de ver estas diferencias a comparación de los niños.

El alumno que observa que la docente lo hizo para que trabajaran solas y sin miedo, logra ver la intención de la docente, la cual ratifica la estudiante que perdió el miedo y explicita la organización del equipo. Dentro de este equipo está la estudiante que expresa la alegría que le generó ayudar en su casa con un aspecto eléctrico y que su padre se lo reconociera; indudablemente la experiencia en el aula le generó un conocimiento que anteriormente no hubiera realizado por la creencia del miedo y el patrón de comportamiento de la no manipulación de la electricidad. Se denotó el cambio de actitud y el conocimiento significativo que tuvo en la aplicación de lo aprendido en su contexto inmediato.

El autodescubrimiento de habilidades relacionadas a las ciencias, originado por la mediación docente con la puesta en práctica de actividades estereotipadas en las asignaturas STEM, les brindó seguridad a las estudiantes del conocimiento que poseen y esto repercutió en el papel activo en la clase y en su contexto inmediato.

Conclusiones

De acuerdo al análisis de la intervención implementada, se identificaron los elementos de la cultura escolar recurrentes que limitan la participación de las estudiantes de educación primaria en la clase de ciencias naturales. Estos elementos culturales están relacionados en su mayoría por el primer y el tercer nivel, los supuestos básicos y artefactos.

Se encontró que las creencias que obstaculizan la participación de las estudiantes están basadas en el miedo, a tener experiencias no agradables y de peligro en la manipulación de herramientas y equipo eléctrico. Esta creencia contribuye a la reproducción de roles estereotipados por el género, en donde se brinda funciones de acuerdo al sexo y a la división sexual del trabajo.

Las consecuencias que tienen las alumnas que no participan en las actividades por miedo, son la ausencia de desarrollo de habilidades y conocimientos científicos; la falta de autoconocimiento de sus propias capacidades e intereses y esto a su vez repercute en la inseguridad personal con la que se desenvuelven, de forma que esto incide en la participación en el aula, ya sea de forma individual o grupal.

En cuanto a los patrones de comportamiento observados en el trabajo cotidiano y en la forma de relacionarse al interior de los equipos entre el alumnado, están presentes la división sexual del trabajo, el manspreading en el espacio privado, la pasividad y conformidad de las estudiantes.

En cuanto a la práctica del mansprending, se apreció como los niños dominaban los espacios privados como el salón de clases cuando se trata de actividades estereotipadas. Este elemento cultural conlleva a la reproducción de las relaciones asimétricas de poder, en la dominación masculina y la subordinación masculina de uso y distribución de espacios escolares como lugares de participación al cual tienen derecho tanto niñas como niños.

Se vislumbró la necesidad del cuestionamiento de las creencias basadas en el miedo, así como también del diseño didáctico con perspectiva de género que incentive la experimentación de actividades estereotipadas, de forma que la clase de ciencias naturales sea un espacio de autoconocimiento, de descubrimiento y potenciación de habilidades y conocimientos en las y los estudiantes.

Se vislumbró la estrecha relación que existe en el desarrollo de autoconcepto de las estudiantes y la seguridad para participar activamente, ya sea de manera individual o colectiva en las diferentes actividades de aprendizaje y espacios escolares. Por lo que se requiere que la práctica docente se enfoque en el diseño de actividades a favor de la experimentación de habilidades y conocimientos nuevos; donde las estudiantes conozcan su bagaje experiencial y conceptual y así desarrollen la seguridad personal de lo que poseen para involucrarse de manera real y significativa en la clase.

Finalmente, las conversaciones del alumnado mostraron las creencias y prácticas del profesorado de la escuela. Conlleva a visualizar que los sesgos de género son un problema cultural mayor a atender, por lo que se requiere de más de una intervención docente en un salón de clases, es necesaria una estrategia institucional o a nivel sistema educativo a favor de la igualdad entre niñas y niños.

Referencias

- Álvarez-Gayou, J. (2019). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós educador.
- Brito, M. (2019). División sexual del trabajo: espacio público, espacio privado, espacio doméstico. En Moreno, H. y Alcántara, E. (Ed.) *En Conceptos clave en los estudios de género. Volumen 1*. México: Centro de Investigaciones y Estudios de Género Universidad Nacional Autónoma de México.
- Elías, M. (2015). La cultura escolar: aproximación a un concepto complejo. Buenos Aires: *Revista electrónica Educare*.
- Geertz, C. (1984). *La interpretación de la cultura*. Estados Unidos: Siglo XXI.
- González, E. (2019). Deconstrucción de estereotipos de género en el alumnado de educación básica. *Educando para Educar* (37), 119-131. Recuperado de <https://beceneslp.edu.mx/ojs2/index.php/epe/article/view/49/48>
- González, E. (2021). La participación equitativa en el alumnado de educación básica desde la mirada de género. *Educando para Educar* (40), 59-74. Recuperado de <https://beceneslp.edu.mx/ojs2/index.php/epe/issue/view/9>
- Guel, J. (2020). Capítulo 10. La investigación aplicada, una alternativa para la generación de conocimiento en el abordaje didáctico del género. En B. Bejarano y V. Mocellin (organizadoras). *Estudos de gênero: mudanças e permanências nas relações de poder* (pp. 135-151) Editora Artemis. Recuperado de <https://www.editoraartemis.com.br/artigo/31894/>
- Lagarde, M. (2015). *Los cautiverios de las mujeres. Madresposas, monjas, putas, presas y locas*. Siglo XXI Editores.
- Lagarde, M. (2018). *Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia*. Siglo XXI Editores.
- Lagarde, M. (2020). *Claves feministas para la autoestima de las mujeres*. Siglo veintiuno.
- Leñero, M. (2010). *Equidad de género y prevención de la violencia en primaria*. Secretaría de Educación Pública.
- Marañón, I. (2018). *Educar en el feminismo*. Plataforma actual.
- Manassero, M. y Vázquez, A. (2003). Los estudios de género y la enseñanza de las ciencias. *Revista de educación*, 330, 251-280.
- Martínez, D. (2012). *Práctica docente con equidad de género: una guía de trabajo*. Secretaría de Educación Pública.
- Mèlich, J. (1996) *Antropología simbólica y acción educativa*. Buenos Aires: Paidós.
- Restrepo, B; (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y Educadores*, (7) 45-55. Recuperado de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/548/641>
- Saldaña, D. (2018). Reorganizar el patio de la escuela, un proceso colectivo para la transformación social. *Habitad y Sociedad* (11), 185-199. Recuperado de <https://institucional.us.es/revistas/habitat/11/Hys11-mon10.pdf>
- Santrock, J. (2007). *Desarrollo infantil*. McGraw-Hill.
- Schein, E. (1985). *Organizational Culture and Leadership (Cultura organizacional y liderazgo)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Simón, E. (2006). Convivencia y relaciones de poder. En Rodríguez, C. (Coord.) *En Género y currículo. Aportaciones del género al estudio y práctica del currículo*. Ediciones Akal.
- Torres, J. (2005). *El curriculum oculto*. Morata.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2019). *Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. Francia.
- Ventosa, V. (2018). *Didáctica de la participación. Teoría, metodología y práctica*. Narcea.