



LA SIEMBRA COMO PROCESO DE ENCUENTRO DE SABERES

Autores. Miller Andrés Morales Duarte. Johana Milena Rey Herrera. Yoisesmith Cárdenas Gamboa y Luisa María Torres Sabogal. I.E.D Altamira Sur Oriental, miller.m@altamirense.com.co. I.E.D. Altamira Sur Oriental, johanna.rh@altamirense.com.co. I.E.D. Altamira Sur Oriental, yoisesmith.c@altamirense.com.co. I.E.D. Altamira Sur Oriental, luisamaria.t@altamirense.com.co.

Tema. Eje temático 6.

Modalidad 2. Educación básica y media.

Resumen. Este estudio de corte cualitativo, delineado bajo la modalidad de investigación-acción participativa, presenta una propuesta pedagógica de integración curricular que realizaron los maestros del campo de ciencia y tecnología del Colegio Distrital Altamira Sur Oriental Sede A jornada mañana. Los análisis muestran que el trabajo pedagógico y didáctico alrededor del eje problémico: *La siembra como proceso de encuentro de saberes*, favoreció la formación de los estudiantes en el campo conceptual, procedimental e interdisciplinar, por motivar aprendizajes innovadores en conexión con la vida cotidiana. Este logro, en medio del contexto de la Educación Remota de Emergencia implementada en tiempos de pandemia, facilitó la integración de las asignaturas del campo, la vinculación de saberes ancestrales locales y la transformación de cada uno de los participantes.

Palabras clave: Enseñanza de las ciencias, interdisciplinariedad, investigación-acción participativa, pandemia.

Introducción

Ante la declaración de la emergencia sanitaria en Colombia por la pandemia de la COVID 19, surgieron dos posibilidades en relación con la formación de los educandos: mantener el funcionamiento de las escuelas como una réplica de lo que era la presencialidad o repensar y reinventar las prácticas educativas a través de la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) (Hodges, 2020, p.20). Este último, un escenario poco explorado para docentes, estudiantes y sus familias, visibilizó la marcada desigualdad en el acceso a Internet y a los dispositivos digitales en las comunidades educativas hacia las cuales va dirigida nuestra tarea de formación, e hizo evidente la inequidad y la brecha educativa que hay en el país. En consecuencia, esto nos llevó como docentes a pensarnos estrategias que permitieran reducir estas fisuras evidentes, tal cual como menciona Rey: “Maestras y maestros, conscientes de los múltiples problemas y necesidades que enfrentan familias y estudiantes, buscan alternativas para ayudarles a desarrollar los procesos de aprendizaje en casa” (2020, p. 5).

Ante los retos que impuso educar en tiempos de pandemia, los docentes, conscientes de nuestra responsabilidad social, nos vimos en la necesidad de recurrir a todo nuestro potencial creativo para diseñar actividades acordes con aquello que los alumnos podían realizar en sus hogares. Esto implicó ofrecer modos de comunicación personales con cada familia, imprimir y entregar talleres, realizar asesorías telefónicas y organizar redes de padres y vecinos para apoyar a quienes no tienen acceso a Internet. Además, comprar paquetes de datos para las familias, grabar notas de voz con explicaciones de las tareas o prestar sus dispositivos electrónicos a niñas y niños (Rey, 2020), así como realizar ejercicios de integración curricular entre las asignaturas del campo.

En síntesis, el objetivo que orienta esta experiencia es articular conocimientos convencionales de las ciencias escolares con saberes ancestrales locales, a partir del eje problémico La siembra como proceso de encuentro de saberes. Esto con la intención de potenciar otras experiencias de aprendizaje en los estudiantes en tiempos de pandemia y educación remota,

fortalecer nuestro Proyecto Educativo Institucional (PEI) basado en la Pedagogía socio-crítica y, por último, promover la reflexión e investigación sobre la propia práctica.

Desarrollo conceptual

En Colombia, el Ministerio de Educación propuso la estrategia “Aprende en casa” para fortalecer el hogar como un ambiente de aprendizaje (Red académica, 2020), tras la suspensión de las actividades educativas presenciales producto de la pandemia. El establecimiento de la Enseñanza Remota de Emergencia, “concebida como un cambio temporal de la entrega de instrucción a un modo de entrega alternativo debido a circunstancias de crisis” (Hodges, 2020, p.20), trasladó el espacio del aula física del colegio a los hogares de maestros y estudiantes, cambiando las dinámicas, flexibilizando los currículos e incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), eso sí bajo la comprensión de los contextos particulares en los que se tuvo que implementar dicha estrategia.

Ante este escenario, los maestros del campo de Ciencia y Tecnología implementamos una práctica pedagógica interdisciplinaria, a partir de los aportes de las asignaturas de Física, Química, Ecología, Biología, Tecnología e Informática, buscando acuerdos colectivos, pese a las intencionalidades pedagógicas distintas que nos caracterizan y a los escasos tiempos para la planeación escolar. Al respecto, Remolina (2010, p. 58) sostiene que “la interdisciplinariedad es un proceso científico orientado a captar las múltiples dimensiones de una realidad, siempre difícil, mas no imposible de alcanzar”, y más cuando las dinámicas y los tiempos de la escuela generalmente no lo permiten. Sin embargo, la interdisciplinariedad posibilita tener una mirada más holística de las situaciones, contribuye a superar la tendencia escolar de ubicar los conocimientos de un mismo elemento en casillas separadas y permite al educando ganar en la comprensión de un suceso, evento o situación de su contexto.

La apuesta por la interdisciplinariedad se concretó con la construcción de un eje problémico denominado: La siembra como proceso de encuentro de saberes. El eje problémico se entiende como una herramienta curricular que vincula las necesidades actuales y replantea el significado tradicional del quehacer docente, pues el conocimiento que se construyen en el aula es útil para la comprensión y solución de problemáticas cotidianas. En palabras de Londoño y Tamayo (2008) dicho ejercicio:

“requiere asumir una concepción de educación desde una visión integradora político-social del conocimiento, que tiene en cuenta los conflictos, tensiones, preguntas, cuestionamientos e incertidumbres, susceptibles de transformación permanente en una realidad altamente cambiante” (p. 66).

Esta organización curricular fue crucial para transformar nuestra práctica pedagógica a partir de la situación que estaba viviendo la comunidad educativa. Es decir, dicho eje estaba vinculado con la realidad social de forma que tenía sentido y significado para los educandos, sus familias y los docentes. Este ambiente de aprendizaje resultó pertinente porque respondió a las necesidades particulares y se constituyó en un reto, ya que se debía “planificar lo apropiado para seleccionar cómo el alumnado podía utilizar mejor su entorno y de qué recursos disponía para mantener la continuidad del aprendizaje durante el cierre de los centros escolares” (Muñoz, 2020. p.1).

El desarrollo de este proceso implicó todo un ejercicio de deliberaciones, argumentaciones y acuerdos entre los maestros participantes, dado que pensaros la enseñanza de la Ciencia y la Tecnología alrededor de un eje problémico, sin estar ceñidos a un currículo estandarizado, requirió lograr acuerdos conceptuales y metodológicos entre los conocimientos científicos y ancestrales, de tal forma que fueran significativos en los procesos de aprehensión del saber por parte del



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

educando. Para esto, era fundamental que las guías diseñadas articularan los distintos saberes de las disciplinas del conocimiento, pues “interdisciplinariedad también quiere decir intercambio y cooperación.” (Morin, 2010, p.16).

La implementación de esta propuesta pedagógica fue una oportunidad para construir conocimientos de manera conjunta entre docentes, estudiantes y familias, bajo el presupuesto: “enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su producción o su construcción” (Freire, 1997, p. 47). Esta experiencia bajo la nueva realidad escolar evidenció la importancia de entender la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias como una práctica social y cultural, en la que los maestros nos convertimos en facilitadores de los procesos de comprensión del mundo físico y natural a partir del reconocimiento de los contextos y necesidades particulares de los educandos, trascendiendo así la tendencia histórica y dominante de creer que la construcción del conocimiento científico y tecnológico debe impartirse de forma tradicional y autoritaria, respondiendo única y exclusivamente a los contenidos de un currículo oficial.

Los estudiantes en el desarrollo de este eje problémico, además de aprender a relacionar e integrar algunos conceptos planteados en las asignaturas que componen el campo de Ciencia y Tecnología en el colegio, lograron aproximarse a sus contextos inmediatos y adaptarlos para los procesos de siembra, mediante el reconocimiento de diversos saberes culturales que circulan en sus familias y comunidad local. Los saberes que los abuelos, padres, vecinos, hermanos mayores y otras personas de la comunidad tenían sobre la práctica de la siembra resultaron útiles para la consecución del objetivo del eje y se constituyeron en un aporte relevante para materializar la propuesta interdisciplinar. Los saberes culturales que no operan desde los principios de la lógica de la ciencia occidental, frecuentemente son excluidos, invisibilizados y descalificados en el discurso de la ciencia escolar, a pesar de su relevancia milenaria y del valor que tienen para promover estilos de vida saludables y sostenibles tan necesarios en estos tiempos.

En esta práctica pedagógica los educandos, maestros y familias participantes tuvimos la oportunidad de comprender que los conocimientos cobran sentido cuando se articulan a la vida cotidiana, en este caso que la siembra se constituye en una alternativa para sobrevivir en tiempos de crisis como los que vivimos. Al respecto, Díaz (2006) sostiene que: “el alumnado sintoniza de manera sensible y oportuna con los problemas de su región y de su entorno comunitario al conectar expresamente las enseñanzas magisteriales con las situaciones que ocupan la atención de los subsistemas sociales en que se desenvuelve el aprendiz” (p. 11).

Para los maestros esta experiencia también devino en una contribución significativa, pues permitió asumarnos como investigadores de la propia práctica (Porlan, 2011), lo cual fue fundamental porque nos permitió en el día a día reflexionar sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, resignificar el sentido del trabajo pedagógico que estábamos realizando y documentar la ejecución de la propuesta. Como docentes comprometidos con los procesos de reflexión y transformación de la propia práctica compartimos con Freire (1997) que: “No hay enseñanza sin investigación ni investigación sin enseñanza. Estos quehaceres se encuentran cada uno en el cuerpo del otro” (p. 14).

Desarrollo metodológico

Este estudio de corte cualitativo delineado bajo la modalidad de investigación-acción participativa (IAP) buscó aproximarse a aquello que los docentes y estudiantes realizamos en la práctica pedagógica, a partir del reconocimiento de la compleja realidad escolar en la que nos encontrábamos involucrados (Colmenares, 2012). Se trató de un proceso dialéctico en el que los actores del aula analizamos los hechos, conceptualizamos los problemas que aquejan a la comunidad educativa,



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

planificamos y ejecutamos diferentes acciones en procura de transformar nuestros contextos particulares, así como a nosotros mismos (Calderón y López, 2014).

El fundamento central de esta perspectiva teórico-metodológica consistió en construir conocimientos y prácticas que permitieran conocer, analizar y cuestionar el mundo en el que vivimos, sumido en una pandemia, con miras a buscar modos alternativos de ser, estar, pensar y hacer para transformarlo (Borda, 2009). Para Orlando Fals Borda, uno de los pensadores críticos contemporáneos más importantes de Colombia y Latinoamérica, esta metodología de investigación, además de ser método y teoría, es una filosofía de vida. Los participantes se constituyen en actores sentipensantes al aprender a enfrentar y superar las dificultades de la vida, combinando la razón y el amor, el cuerpo y el corazón (Borda y Moncayo, 2009). En el caso particular de este trabajo, los participantes nos constituimos como seres sentipensantes al poner en marcha conocimientos y acciones colectivas en torno al proceso de siembra, con las que se logró enfrentar de manera decidida algunas problemáticas sentidas por la comunidad educativa como lo es el hambre.

Dado que esta investigación se orientó al estudio en profundidad de la compleja realidad social para transformarla, el proceso de recolección de datos se llevó a cabo durante todo el año escolar 2020; tiempo en el cual se desarrolló en las clases de ciencias naturales y tecnología el eje articulador La siembra, como proceso de encuentro de saberes. En este proceso, los docentes recolectamos las diversas evidencias que los educandos enviaban cuando hacían entrega de las actividades que se orientaban para realizar en casa.

El análisis de los datos empíricos se realizó mediante un trabajo colaborativo entre quienes desarrollamos la práctica. Un proceso que en esta investigación involucró intercambios dialógicos entre el equipo de maestros, orientado a generar análisis desde y sobre la propia práctica para llegar de modo coherente a la teorización y producción de conocimiento pedagógico (Goetz y Le Compte, 1988).

Este ejercicio de Investigación-acción participativa parte del reconocimiento del contexto socio-cultural de la población en la que se desarrolla. El Colegio Distrital Altamira Sur Oriental es una institución educativa que se ubica en la localidad de San Cristóbal Sur, en un barrio de la periferia de Bogotá. Este es un barrio que se conformó por inmigrantes de las zonas campesinas, cultivadores de papa, maíz, criadores de animales que se organizaron a través de juntas comunales y que poco a poco fueron desplazando los bosques de la zona alto andina, por ladrillo y cemento (Pardo, 2017, p. 37). En esta institución los estudiantes se ven influenciados por actos de violencia generados por pandillas y por el microtráfico. Suelen vivir en casas de inquilinatos, de familias numerosas, monoparentales o mixtas. Generalmente ellos quedan al cuidado de abuelos, vecinos, tíos o, en su defecto, solos. En general, sus padres no superan la escolaridad media, trabajan largas jornadas en el comercio, vigilancia o construcción, lo que puede influir en la formación de los jóvenes.

El Proyecto Educativo Institucional del colegio (2018) se titula: “Comunicación para la construcción de una vida digna”, el cual parte de un enfoque pedagógico socio-crítico que busca promover procesos de reflexión, transformación de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas, partiendo de la reflexión de quienes integran la comunidad escolar. Comprender esta realidad histórica y cultural particular con una marcada injusticia social e inequidad, nos permite al colectivo docente del campo de ciencia y tecnología evidenciar la imperiosa necesidad de construir conocimientos sobre el mundo físico y natural, pertinentes para la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Conclusiones

Con el desarrollo del eje problémico: La siembra como proceso de encuentro de saberes, se evidenció que los estudiantes construyeron conocimientos científicos y tecnológicos en diálogo con los saberes ancestrales locales, para concebir el proceso de la siembra como una práctica reflexiva y alternativa con la que pueden enfrentar la compleja realidad desigual en la que se encuentran inmersos. Los saberes ancestrales en conexión con los conocimientos científicos occidentales tienen un gran potencial en la reformulación de los currículos escolares, ya que aparte de ofrecer unas miradas más integradoras de las situaciones que se estudian, logran despertar en los estudiantes, maestros y familias otras sensibilidades que favorecen la apertura a otras concepciones de la relación que establecemos los humanos con la naturaleza.

Promover hoy día los procesos de siembra desde la praxis pedagógica, específicamente desde la enseñanza de las ciencias y en medio de una pandemia como la que estamos viviendo, es apostarle al encuentro de saberes, pero no solo de aquellos que son avalados por la ciencia escolar o que están estandarizados en los currículos oficiales, sino también de aquellos saberes que, de uno u otro modo, nos conectan con nuestros orígenes como especie. Además, promover la práctica de esta acción es fomentar en los educandos procesos de resistencia y transformación de la realidad imperante en su entorno.

Enseñar las ciencias y la tecnología a partir de ejes problémicos que vinculan la realidad y el contexto inmediato de los estudiantes favoreció la interdisciplinariedad e inclusión de otros saberes que por lo general permanecen al margen de los currículos oficiales. Esta apuesta interdisciplinaria benefició los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues permitió a los educandos avanzar hacia una comprensión más holística de los fenómenos sociales, ambientales y culturales que les circundan, así como fortalecer habilidades de pensamiento como por ejemplo relación, análisis, argumentación, indagación, observación, explicación, descripción y síntesis.

La investigación-acción participativa se constituye en una herramienta teórico-metodológica para que docentes, estudiantes y familias tejamos juntos prácticas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias a partir de los problemas sentidos en la comunidad, con miras a generar posibles acciones transformadoras que nos permitan hacer frente a las complejas realidades que vivimos en estos tiempos de pandemia. Sumado a ello, la investigación-acción participativa promueve en los docentes la resignificación y transformación de la propia práctica.

Referencias Bibliográficas

- Borda, O. F., & Moncayo, V. M. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Siglo del hombre.
- Calderón, J., & López, D. (2014). Orlando Fals Borda y la investigación acción participativa: aportes en el proceso de formación para la transformación. *Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini. Buenos aires. Recuperado de www.centrocultural.com*.
- Colmenares, E. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.
- Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México. Mc Graw Hill.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la Autonomía*. México DF: Siglo XXI .
- Goetz, J. Le Compte M. D. (1988). *Etnografía y diseño Cualitativo en Investigación educativa*. Madrid. Moruta.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

-
- Hodges, C; Moore, S; Lockee, B; Trust, T y Bond, A. (2020). “La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea”, Enseñanza de emergencia a distancia: textos para la discusión. The Learning Factor Proyecto: Reflexión educativa, pp.15-22. <http://www.educacionperu.org/wp-content/uploads/2020/04/Ensen%CC%83anza-Remota-de-Emergencia-Textos-para-la-discusio%CC%81n.pdf> [Consulta: 10 marzo de 2021]
- Londoño, B & Tamayo, G (2008). Currículo Integrado: Aportes a la comprensión de la formación humana. Universidad Católica Popular del Risaralda.
- Morin, E. (2010). Sobre la interdisciplinariedad. Publicaciones Icesi.
- Muñoz, J. (2020): Consecuencias del cierre de las escuelas por el Covid-19 en las desiguales educativas. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social.
- Pardo, H. (2017) Historia del Colegio Altamira sur Oriental de la localidad cuarta de San Cristóbal. Tesis UPN
- Porlan R. (2011) El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer, conocer para enseñar” en Docencia e investigación en el aula. Una relación imprescindible, Porfirio Morán Oviedo (compilador), iisue-unam, México, pp. 25-45.
- Red académica (marzo 12 de 2020). *Aprende en casa*. Página informativa de la secretaría de educación <https://www.redacademica.edu.co/estrategias/aprende-en-casa>
- Remolina, G. (2010). ¿Qué es la interdisciplinariedad? *Orientaciones universitarias*, 61.
- Rey, J. (2020) Los maestros de escuelas públicas colombianas y la estrategia aprende en casa. *Revistas Educación en Movimiento*. No 7/ junio.