

P03-123: Características de un diseño microcurricular desde los antibióticos como Cuestión Sociocientífica

Kely Alexandra Garciamayorca Yule, dqu_kagarciamayorcay231@pedagogica.edu.co, Colegio bilingüe maximino Poitiers.

Diana Catalina Carrión Pérez, dccarrionp@pedagogica.edu.co, Universidad Pedagógica Nacional.

RESUMEN. La ponencia presentada a continuación resume las características necesarias para una propuesta microcurricular desde las Cuestiones Sociocientíficas, para lo cual, se estableció una matriz de análisis que abordara las relaciones CTSA y el pensamiento crítico desde criterios como: formación de ciudadanos críticos, contextualización de los contenidos en ciencias, impacto CTSA, construcción de pensamiento científico, toma de decisiones frente a situaciones sociales y promoción de ambientes de discusión, la cual se propone como eje central del diseño curricular en la formación de profesores de ciencias.

PALABRAS CLAVE. Unidad didáctica, diseño microcurricular, Cuestiones Sociocientíficas, pensamiento crítico, antibióticos.

INTRODUCCIÓN

A partir del siglo XX en respuesta a una necesidad de ciudadanos con conocimientos científicos que permitiera participar y decidir sobre aspectos de ciencia y tecnología se propone la inclusión de componentes CTSA en los currículos (Martínez & Parga, 2013), además, en el Ministerio de Educación Nacional se formulan los estándares curriculares que se interesan por una formación ciudadana, y la construcción de conocimientos para comprender y dar respuesta a problemáticas sociales que tuviesen un componente de C&T, por lo cual son incluidos dentro de los estándares curriculares y l“s Derecho” Básicos de Apr“ndizaje (DBA) en ciencias naturales que buscan: “brindar herramientas que promuevan el cuidado y el autocuidado para la prevención de infecciones y uso adecuado de antimicrobianos” (Gaviria et al., 2018, p. 38).

Como punto de partida el propósito del MEN de formar ciudadanos en ciencias que”logren entender y tomar una postura frente a los desarrollos científicos y tecnológicos, posibilita que esta problemática sea trabajada desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), para esta investigación se definieron los criterios de un diseño microcurricular sobre los antibióticos como una cuestión sociocientífica partiendo del impacto social y ambiental

dentro de la sociedad, buscando desde el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico sensibilizar a los estudiantes sobre el uso de los antibióticos.

REFERENTE TEÓRICO

Según Perilla (2018), el diseño del currículo es un proceso investigativo, que busca satisfacer las necesidades y la pertinencia contextual, pedagógica y filosófica de una población particular de estudio, en la presente investigación se asume el término de diseño microcurricular como un conjunto de actividades que partiendo del PEI, contexto y necesidades escolares, selecciona, secuencializa y propone abordar contenidos para responder al macrocurrículo y mesocurrículo, buscando formar personas integrales y participativas socialmente, uno de estos diseños microcurriculares son las Unidades Didácticas UD. Para el diseño del microcurrículo es fundamental la identificación de ideas previas, ya que condicionan su aprendizaje y son el punto de partida para reconstruir los conocimientos científicos basados en hechos concretos (Fernández et al., 2002) adicionalmente tiene por eje principal la solución de problemas y el desarrollo de actividades que le permitan al estudiante dar solución a las mismas (Carrión, et al., 2012; Fernández et al., 2002).

Respecto a las Cuestiones Sociocientíficas CSC, para Solbes (2019) las CSC surgen como respuesta a pérdida del carácter crítico en las investigaciones CTS, razón por la que por medio de controversias se recupera ese carácter y adicionalmente se enfatiza en aspectos procedimentales como la argumentación y el uso de pruebas. Según Martínez & Parga (2013) como una ampliación y recontextualización del enfoque CTSA y surgen durante el proceso de “contextualización social de las ciencias y en el análisis de las implicaciones éticas y morales abarcando discusiones, controversias o temas de interés público directamente relacionados con investigaciones científicas y tecnológicas de gran impacto en la sociedad” (p.27).

REFERENTE METODOLÓGICO

La metodología propuesta para esta investigación fue cualitativo-interpretativo, pues permite comprender desde la cotidianidad la perspectiva que tiene una población de estudio frente a un fenómeno de su contexto, lo que requiere de un proceso de interpretación al intentar encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen (Hernández et al., 2010).

Para identificar las características del Diseño Microcurricular se elaboró una matriz, desde un fundamento teórico y práctico y se analizó el diseño curricular de la institución desde el aspecto metodológico que diseña para el desarrollo de sus clases.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para lograr caracterizar el diseño microcurricular el cual se considera una herramienta esencial en la formación de profesores de ciencias al enfrentarse en un contexto particular educativo, desde unas necesidades propias y de esta forma generar propuestas microcurriculares, fue necesario proponer y definir las características del diseño desde el enfoque CTSA, lo cual fue posible desde la matriz de análisis, la cual fue validada a juicio de expertos, definiendo tres unidades de análisis: Relación CTSA, Pensamiento Crítico y Secuencia Didáctica, para las cuales se propusieron las siguientes categorías que proponían los indicadores aumentando su grado de complejidad entre ellos.

Para la Unidad de Análisis Relación CTSA se propusieron las siguientes categorías: Formación de Ciudadanos críticos, Contextualización de los contenidos en ciencias, Impacto de la ciencia, tecnología, sociedad y ambiente. Para la Unidad de Análisis Pensamiento Crítico: Incidencia de los antibióticos como CSC en la valoración de los aspectos sociales de la ciencia, Análisis crítico de la información, Asumir posturas individuales y colectivas en torno a los antibióticos. Por último para la Unidad de Análisis Secuencia Didáctica: Selección y secuenciación de los contenidos y Evaluación, Los propuesta microcurricular debe tener contenidos seleccionados y secuenciados para promover el desarrollo del pensamiento crítico, su grado de complejidad aumenta a medida que se desarrolla la propuesta y la evaluación debe ser progresiva, permite evidenciar los conocimientos alcanzados por el estudiante y el cumplimiento del objetivo propuesto para la sesión, se espera que el microcurrículo:

- Promueva el pensamiento crítico en los estudiantes, destacándose que la propuesta debe promover en los estudiantes el reconocimiento de las implicaciones éticas y morales del uso de los antibióticos desde diferentes factores.
- Permita a los estudiantes relacionar los conceptos de ciencias con sus clases y argumentar desde lo aprendido relacionándolo con su realidad.
- Incluya implicaciones del uso y funcionamiento de los antibióticos con el entorno.

- Promueva el análisis de los antibióticos desde aspectos sociales y la relación de la ciencia con la cotidianidad.
- Velar por la veracidad de las fuentes de información y permitir el análisis crítico de la información, por lo que cuestionan la veracidad de la información.
- Generar posturas propias en relación con los impactos del uso de los antibióticos en el ambiente, desde evidencias y argumentos científicos.

CONCLUSIONES

Las características que debe tener un diseño microcurricular desde las CSC son la formación de ciudadanos críticos, contextualizar los contenidos en ciencias, reconocer el impacto CTSA, promover una manera de pensar propia, tomar posiciones frente a situaciones sociales, promover ambientes de discusión, con el fin de que los diseños microcurriculares se conviertan en una herramienta fundamental en la formación continua de profesores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrión, D., García, J., & Martínez, J. (2012). *Complejización de las concepciones de ciencia y del conocimiento escolar sobre el cambio químico*. 136.
- Fernández, J., Elortegui, N., Moreno, T., & Rodríguez, J. F. (2002). *¿Cómo hacer unidades didácticas innovadoras?* 95.
- Gaviria, A., Correa, L. F. C., Dávila, C. E., Burgos, G. B., Gómez, C., Osorio, E., Girón, S., Ospina, M., & Guzmán, J. (2018). *Plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos*. 66.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5.a ed.). Mc Graw Hill.
- Martínez, L., & Parga, D. (2013). La emergencia de las cuestiones sociocientíficas en el enfoque CTSA. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 8(1), Art. 1. DOI: <https://doi.org/10.14483/23464712.5021>
- Perilla, J. S. (2018). *Diseño curricular y transformación de contextos educativos desde experiencias concretas* (1.a ed.). <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1276/Dise%C3%B1o%20curricular%20y%20transformaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Solbes, J. (2019). Cuestiones socio-científicas y pensamiento crítico: Una propuesta para cuestionar las pseudociencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 46, Art. 46. DOI: <https://doi.org/10.17227/ted.num46-10541>.