



Los artefactos culturales didácticos: mediadores entre conocimientos científicos escolares y conocimientos tradicionales frente a perspectivas que sustentan la Hegemonía

Martín, Eduardo¹; Chacón, Natalia²

Resumen:

En este documento, se exponen algunas relaciones económicas y de desarrollo que sustentan la hegemonía del conocimiento científico frente a otras formas de conocimientos, lo que afecta la vinculación de otras perspectivas y saberes en el aula. Por lo cual, se reflexiona sobre la posible reivindicación de saberes tradicionales desde la interculturalidad en relación con la enseñanza de las ciencias a fin de proponer, los artefactos culturales didácticos como mediadores que permitan generar una intencionalidad de vinculación de los saberes tradicionales en las metodologías y prácticas educativas en la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: interculturalidad, artefacto cultural didáctico, conocimientos científicos y tradicionales.

Categoría: 1

Línea de trabajo # 6 Contextos culturales y diversidad

Introducción:

El documento se divide en cuatro secciones. En la primera se describen algunas relaciones entre las perspectivas del desarrollo económico moderno y los conocimientos científicos insertos en contextos culturales latinoamericanos; en la segunda se discuten las relaciones entre la educación en ciencias y la interculturalidad; en la tercera se aborda la concepción de artefactos culturales y por último se proponen los artefactos culturales didácticos (ACD) como forma de vinculación de los conocimientos tradicionales en el aula de clases.

¹ Estudiante de Lic. en Química, E-mail: dqu_eamartins646@pedagogica.edu.co

² Estudiante de Lic. en Química, E-mail: dqu_anchaconp970@pedagogica.edu.co



Desarrollo:

1. Relaciones entre perspectivas del desarrollo económico moderno y conocimientos científicos insertos en contextos culturales latinoamericanos

Históricamente la modernidad occidental, ha puesto entre sus ejes fundamentales la industrialización en relación al desarrollo del conocimiento experiencial por medio de una lógica productiva de mercancías y bienes, para impulsar el crecimiento económico en las sociedades occidentales. Sin embargo, a partir de la década de los sesenta se nomina una nueva esfera social, la "sociedad post-industrial" (Bell, 1976) que se caracteriza por el cambio del trabajo manual por el trabajo conceptual (Marrero, 2007) en cuanto a la producción de servicios, codificación del conocimiento en sistemas abstractos (Bell, 1976) y el uso del progreso científico y tecnológico.

En este sentido, 1) la lógica productiva de mercancías y bienes occidentales y 2) la tendencia social hacia la producción de conocimiento científico y tecnológico (cct), han sido factores incorporados en contextos latinoamericanos por medio de procesos de dominación cultural (Walsh, 2009), de relaciones de poder asimétricas derivados del colonialismo y la toma de modelos económicos europeos y del norte. El primero, se ha desarrollado en los productos elaborados por las empresas y el segundo hace su aparición reciente y paulatina (Valladares & Olivé, 2015) puesto que el cct no ha sido de "libre acceso para todas las naciones, ni ha facilitado para todas su progreso económico y social" (Marrero, 2007, pág. 72).

Esta paulatina inserción del cct puede entenderse desde dos perspectivas: 1) en la extensión de las brechas sociales con hegemonía occidental, o (2) en un "sesgo científicista" (Valladares & Olivé, 2015) que considera los conocimientos científicos como únicos en el desarrollo económico y social. Lo que deriva en una invisibilización de las relaciones de producción y codificación en Latinoamérica.

Tales relaciones de producción de bienes y servicios están sustentadas en modelos económicos y políticos que introducen procesos hegemónicos en contextos diversos y heterogéneos, en los que reconocen una coexistencia de culturas y lenguas e incluso una pluralidad cultural. Sin embargo sustentados desde la diferencia tolerante que oculta la homogenización que privilegian la igualdad antes que la equidad y la integración sin reconocer las identidades culturales. Se introducen así perspectivas de desarrollo para comunidades



culturales nativas desde la potencialidad del mercado blindada por el conocimiento científico y tecnológico (Santos, 2009).

En este orden de ideas, la reivindicación de los saberes y prácticas marginalmente excluidas y la participación de las voces de grupos y sujetos interpretados (Arroyo Ortega, 2016) posibilitan el encuentro de la diversidad cultural por medio de la interculturalidad logrando una interrelación y diálogo entre diversas culturas. En esta medida, los escenarios educativos permiten abordar tales orientaciones, transformando la concepción educativa ligada únicamente a los conocimientos científicos y sus contenidos.

2. Educación en Ciencias desde la Interculturalidad

La postura dominante en la educación en ciencias es la universalista que concibe el conocimiento científico como centro de su actividad educativa y es reflejada en los currículos de ciencias. Esta perspectiva evidencia intereses y fundamentos políticos que por ser útiles y ser funcionales desde la cultura dominante, plantea el diseño de currículos desde estándares internacionales (OIE-UNESCO, 2017). Lo que potencializa la acción de metodologías hegemónicas sustentadas desde el cct.

Una posición que reconoce y articula saberes diversos en la educación en ciencias desde la diversidad cultural es la interculturalidad, la cual sostiene que las culturas entran en contacto, intercambio e interrelación (Arroyo Ortega, 2016) por medio de "zonas de frontera" en donde se establecen diálogos, saberes y experiencias, entre sujetos y grupos (Walsh, 2009). Como también se presentan, confrontaciones, negociaciones y tensiones. Las zonas de frontera posibilitan el intercambio entre culturas que abordadas desde el reconocimiento del contexto y la participación de los sujetos hacen posible desvelar acciones que permitan establecer dinámicas anti hegemónicas, decoloniales y en consonancia con Santos (2009), permita la reivindicación del conocimiento ausente y de los agentes ausentes.

En esta medida, la educación no ha sido un espacio ajeno a las interrelaciones culturales y en oposición, los sistemas educativos han sido escenarios de preservación y dinamización de las culturas (Adela, Martínez Rivera, Mosquera Suárez, & Mojica Ríos, 2009) para vincular saberes y prácticas que reconocen el contexto local-cultural y la participación de los sujetos.

Desde esta perspectiva, es necesario establecer nuevos procesos educativos, preferiblemente bajo el marco de una educación en ciencia intercultural, en



donde las propuestas educativas y conocimientos expresados permitan vincular saberes de identidades culturales diversas que interactúan constantemente. Esto, permite a los educadores establecer formas novedosas de enseñanza en donde exista un enlace entre la ciencia convencional y el conocimiento tradicional, aunque los fundamentos y particularidades sean diferentes (George 2001).

En este orden de ideas, se reconoce que los estudiantes realizan un tránsito entre contextos culturales en el proceso educativo, lo que implica la generación de "puentes" (George, 2001) que si bien, remiten a posibles relaciones entre tipos de conocimiento científico escolar (cce) y conocimiento ancestral-local, proponen desafíos para el diseño de propuestas y metodologías que permitan a los educandos dar sentido y pertinencia a los saberes aprendidos en la escuela y ofrecidos por la enseñanza de la ciencias.

3. Los Artefactos Culturales

La cultura abarca artefactos culturales entendidos como mediadores entre los aspectos cognitivos (ideales) y materiales (físicos) (Cole, 1999), actuando de forma bidireccional y expresando una intencionalidad de construcción y funcionalidad determinada por las culturas inmersas en un contexto específico. En este sentido, abarcan una dimensión material e ideal definida desde los tejidos de significados construidos y modificados a través del tiempo.

Los artefactos culturales abordados desde un contexto didáctico intercultural posibilitan la enseñanza de conocimientos específicos al artefacto cultural y dar cuenta de sus propiedades materiales. En este sentido, los artefactos culturales posibilitan la generación de una intencionalidad didáctica de vinculación y mediación entre los sistemas de conocimientos cce y tradicional y por tanto, adquiere una connotación modelística que se explicará en el siguiente apartado.

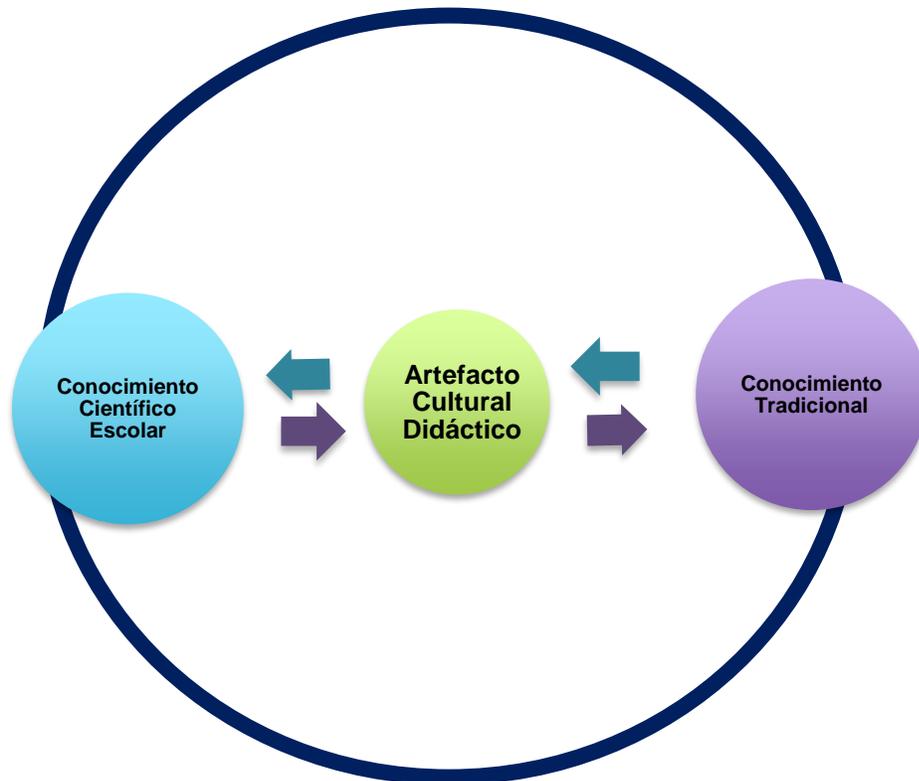
4. Los Artefactos Culturales Didácticos (ACD)

En respuesta a la hegemonía que genera la postura universalista en la enseñanza de las ciencias debido a la centralidad en los conocimientos científicos sustentados en perspectivas de desarrollo económico y político desde Europa y el Norte e inmersos en contextos latinoamericanos, se proponen; los artefactos culturales didácticos ACD definidos como: *modelos materiales que desde su contexto didáctico y cultural permiten articular y mediar intencionalmente los sistemas de conocimiento (científicos escolares y tradicionales).*

Los ACD como modelos materiales son representaciones a las cuales “tenemos acceso empírico y han sido construidos para comunicarse con otros individuos” (Chamizo, 2010, pág. 28) por medio de lenguaje(s) específico(s). La funcionalidad y usos dados a los ACD son derivados del contexto cultural y didáctico en el cual tienen aplicación. Por un lado, se remite a las relaciones entre contextos culturales en el aula. Por otro lado, debido a su especificidad educativa, brindan la posibilidad de ser empleados desde el diseño de metodologías y propuestas de enseñanza acordes a la vinculación y mediación cce y conocimientos tradicionales.

En este sentido, los ACD aportan elementos didácticos de vinculación de los sistemas de conocimientos, en la medida que expresan signos culturales, valores simbólicos y significados desde la especificidad contextual-local y por sus propiedades y características materiales son susceptibles de ser analizados desde los cce.

Figura 1: Artefacto Cultural Didáctico como mediador entre el cce y el conocimiento tradicional





Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

En este orden de ideas, los ACD también son mediadores entre los cce y conocimientos tradicionales puesto que, por una parte, hacen parte de una relación bidireccional que pone en el mismo nivel ambas formas de conocimiento y por otra, permite encontrar soluciones desde una perspectiva intercultural a la relación entre sistemas de conocimientos percibida como conflictiva, de tensiones y fuertemente arraigada desde la postura universalista.

5. Consideraciones finales

La estrecha relación entre las concepciones de desarrollo económico y político sustentada en la hegemonía del conocimiento científico se traslada al aula de clases en donde los diseños curriculares son propuestos desde la perspectiva universalista. Por tanto la implementación de ACD como modelos materiales permite mediar intencionalmente los sistemas de conocimiento: tradicional y el cce. Esta relación contribuye a la estructuración de metodologías educativas interculturales novedosas que pueden generar interés genuino en los estudiantes por el entendimiento y la comprensión de conceptos científicos desde su construcción cultural.

Referencias Bibliográficas

Adela, M., Martínez Rivera, C. A., Mosquera Suárez, C. J., & Mojica Ríos, L. (2009). Diversidad cultural e implicaciones en la enseñanza de las ciencias: Reflexiones y Avances. *Revista Colombiana de Educación*, 106-130.

Arroyo Ortega, A. (2016). Pedagogías decoloniales y la interculturalidad: perspectivas situadas. En A. Arroyo Ortega, J. G. Labrador, M. V. Di Caudo, M. M. Ossola, G. Mancinelli, A. C. Hecht, . . . M. V. Sánchez, *INTERCULTURALIDAD Y EDUCACIÓN DESDE EL SUR: Contextos, experiencias y voces* (págs. 47-67). Quito, Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala.

Bell, D. (1976). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid: Alianza Universidad.

Chamizo, J. A. (2010). UNA TIPOLOGÍA DE MODELOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 7, núm. 1, 26-41.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Cole, M. (1999). Poner la cultura en el centro. En: M, Cole. *Psicología Cultural: Una disciplina del pasado y el futuro.* Madrid: Morata.

George, J. (2001). Culture and Science Education: A Look from the Developing World. *Action Bioscience* (febrero de 2014).

Marrero, A. (2007). LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: UNA REVISIÓN TEÓRICA DE UN MODELO DE DESARROLLO POSIBLE PARA AMÉRICA LATINA. *ARXUS* N° 17, 63-73.

Santos, B. (2009). Una epistemología del Sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social. México D.F: Siglo XXI Editores.

OIE-UNESCO. (2017). *Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular: Una caja de recursos.* Ginebra: OIE-UNESCO.

Valladares, L., & Olivé, L. (2015). ¿Qué son los conocimientos tradicionales? apuntes epistemológicos para la interculturalidad. *Cultura y representaciones sociales*, Núm. 19, 61-101.

Walsh, C. (2009). *Interculturalidad, Estado y Sociedad: Luchas (de) coloniales de nuestra época.* Quito: Universidad Andina Simón Bolívar / Ediciones Abya-Yala.