
Conocimiento Didáctico del Contenido del Cambio Climático: una caracterización en torno al diseño y desarrollo profesional de docentes en ejercicio

Quiroga Durán Sandra Patricia¹, Mora Penagos William Manuel²

Categoría # 2. Trabajos de investigación (en proceso)

Resumen

Desde su origen, la Educación Ambiental (EA) se ha considerado un "instrumento" para el desarrollo de ciudadanos responsables, críticos, comprometidos ética y solidariamente con su entorno, sin embargo, la responsabilidad de las instituciones educativas, en cuanto a la formación de ciudadanos sigue quedando limitada posiblemente por los pocos referentes en cuanto el desarrollo adecuado de una didáctica de la EA. Teniendo en cuenta relación que se establece entre el desarrollo profesional y el desarrollo curricular, la siguiente ponencia surge de un trabajo de grado de maestría en curso en torno al Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC), centrado en el diseño microcurricular (unidades didácticas) en el tema de Cambio Climático (CC), a partir de un estudio de caso.

Palabras clave: Conocimiento Didáctico del Contenido, Educación Ambiental, Diseño Curricular, Cambio Climático.

Introducción

El Conocimiento Didáctico del Contenido ha contribuido a aclarar que: La enseñanza es problemática y no está entendida suficientemente, que la formación del profesorado no ha sido muchas veces más que una colección de juegos de actividades para usar en el aula, que los profesores que reflexionan en equipo para entender su enseñanza, contribuyen a su desarrollo profesional didáctico y mejoran su práctica al verse reflejados en las experiencias y visiones

¹ Estudiante de Maestría en Educación. Facultad de Ciencias y Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. sandra.qd@gmail.com

² Profesor del Doctorado Interinstitucional en Educación, DIE-UD. Énfasis en Educación en Ciencias. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. wmorapenagos@gmail.com

de otros maestros, (Mora, 2011), teniendo en cuenta lo anterior el siguiente trabajo de investigación tiene como principal propósito caracterizar el Conocimiento Didáctico del Contenido de docentes en ejercicio en torno al diseño microcurricular de una unidad didáctica sobre el Cambio Climático, para esto se describirán los componentes del CDC (disciplinar, metadisciplinar, psicopedagógico, y contextual), en el diseño de una unidad didáctica sobre CC, se identificarán las formas de hibridación de los componentes del CDC en el diseño de una unidad didáctica sobre Cambio Climático, para así proponer criterios de desarrollo profesional para docentes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Marco teórico

Educación Ambiental

El objeto de estudio de la Educación Ambiental no es el medio ambiente sino la relación que el hombre plantea con su entorno a partir de valores, aspectos económicos, ecológicos y sociales, como lo intenta integrar el desarrollo sostenible (Mora & Parga, 2012). En las últimas décadas hablar de medio ambiente, revela la necesidad de trabajar sobre los conceptos de sostenibilidad/sustentabilidad, desarrollo sostenible y desarrollo humano, contemplando aspectos económicos, eco-científicos, políticos, sociales, éticos y culturales, generándose una integralidad desde diferentes puntos de vista.

En Colombia, en 1991 se le asignó al sector educativo la Educación Ambiental, surgiendo la necesidad de un programa que respondiera al reto propuesto en la Constitución y a la inclusión de la dimensión ambiental en el sector formal y no formal de la educación. En 1992 se firmó un convenio con la Universidad Nacional para explorar las posibilidades estratégicas, conceptuales y metodológicas y reflexionar en torno al concepto de formación integral (campo específico de la Educación Ambiental), buscando caminos para orientar el logro de resultados en la formación de ciudadanos, éticos y responsables en sus relaciones con el ambiente. De las reflexiones se desprenden las resoluciones que articulan la Educación Ambiental en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) (Torres, 1998).

No obstante, aún la Educación Ambiental no se refleja en actitudes, comportamientos y participación social en la toma de decisiones que en

conjunto representen su eficacia, para Mora (2011), la Educación Ambiental no guarda relación con los problemas reales de la sociedad en las instituciones educativas, se ha separado la gestión y el trabajo didáctico, que lleva a un activismo sin reflexión ni contenido estratégico, cuya motivación radica en el cumplimiento de la norma, intereses políticos o modas. García (2004) afirma que existe un "simulacro de constructivismo", debido a que formalmente la Educación Ambiental se identifica con el constructivismo.

Meira (2008) considera al enfoque constructivista de la Educación Ambiental "peligrosamente reduccionista", al pensar en una realidad dada y esperar que la última idea que construyen los estudiantes va a ser definitiva sin contemplar la complejización del pensamiento. La Educación Ambiental es entonces una herramienta de transmisión del saber científico frente a otros aspectos no contemplados, como la naturaleza socialmente construida de la práctica educativa, a lo cual se propone como alternativa el análisis de las representaciones sociales, la Educación Ambiental debería abrir múltiples posibilidades a la información, conocimientos y experiencias disponibles que permitan elaborar una imagen coherente, realista y multidimensional (ética, estética, política, etc.) de los problemas ambientales y de sus manifestaciones locales y globales, por lo tanto, debe estar enfocada a promover cambios individuales y colectivos, no sólo a presentar el ambiente y sus problemas.

Cambio Climático y la Complejidad

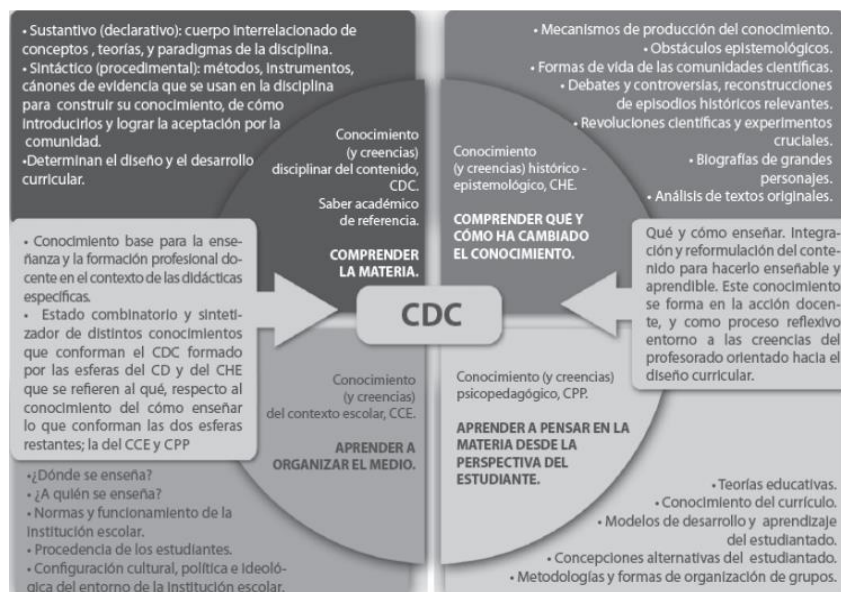
Según la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992 "Cambio Climático se define como los cambios en el clima provocados por la acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI) producidos por el hombre", siendo cada vez más evidente debido a la frecuencia de eventos naturales extremos. Un informe del Panel Intergubernamental estima que, durante el próximo siglo, la temperatura promedio del planeta aumentará entre 1,1° y 6,4° como consecuencia de la acumulación de Gases Efecto Invernadero, ocasionando aumentos en la frecuencia de las olas de calor e intensidad de los ciclones, mayores precipitaciones e inundaciones e incrementos en el nivel del mar. Stern (Citado por Gutman, 2009) afirma que si hay una disminución de Gases Efecto Invernadero a la atmósfera en las próximas décadas los efectos del Cambio Climático podrían costar a las economías del mundo más que las dos guerras mundiales y desatar una crisis equivalente a 200 millones de víctimas por sequías e inundaciones y la desaparición del 40% de la fauna y flora esencial para los ecosistemas del planeta.

Conocimiento Didáctico del Contenido

“Pedagogical content knowlwdge (conocimiento pedagógico del contenido) PCK” utilizado inicialmente por Lee Shulman en 1982. En investigaciones iberoamericanas se interpreta como CDC, definido por Bolívar (2005), García (1995), Mora & Parga, (2008, 2014), como fundamento para describir el pensamiento del profesor, a partir de indagación en la enseñabilidad de disciplinas específicas y preocupación dentro del diseño curricular, en búsqueda de la coherencia entre lo que planea, concibe y la acción en el aula el profesor, es decir, el CDC aparece como un elemento de los saberes del profesor (Ariza, 2014).

El CDC tiene un componente personal en el comportamiento y prácticas educativas, conformado por creencias y opiniones que conforman un sistema con una función adaptativa, útil para comprender el desempeño docente (al planificar, seleccionar instrumentos cognitivos, y tomar decisiones) y desempeñan un papel crucial en la formación docente, al ser difíciles de cambiar en la medida que son más antiguas (Mora, 2011).

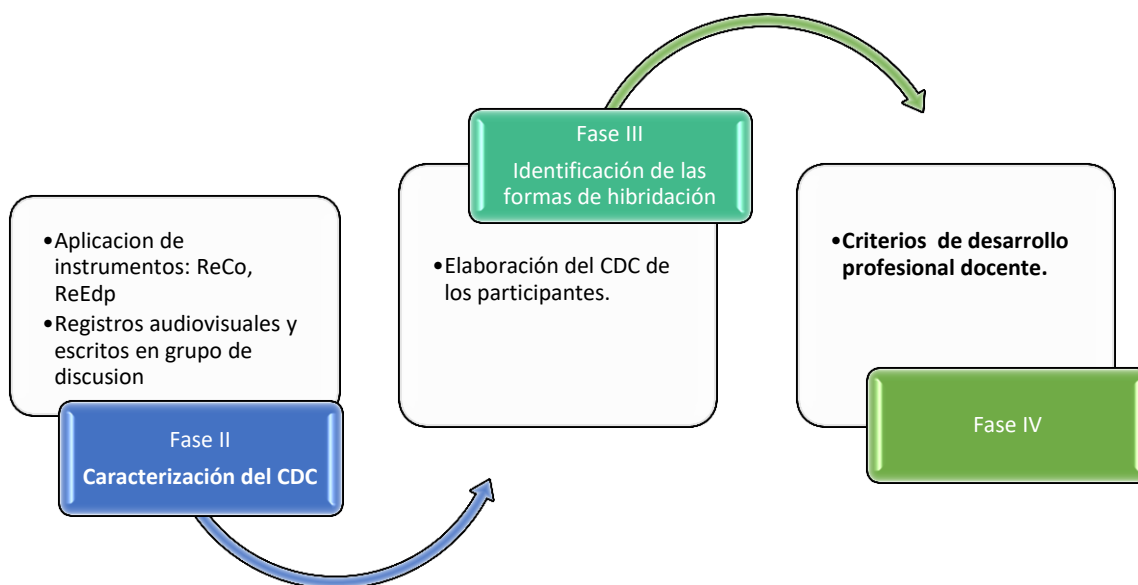
Figura 1. Integración de tipos de conocimientos–creencias docentes para formar CDC. (Tomado de Mora & Parga 2008)



Metodología

Como estudio de caso cualitativo interpretativo Yin (1994), Valbuena (2007), se analizará un grupo de docentes de Ciencias Naturales, de básica primaria y secundaria de una institución privada, se enmarca en el paradigma interpretativo.

El diseño metodológico contempla las siguientes fases:



Representaciones del Contenido – ReCo y Repertorios de Experiencia Profesional Didáctica - ReEpd:

Para Mora & Parga (2008) ReCo y ReEpd son recursos de identificación y representación accesible y útil del CDC que relacionan teoría y práctica y son una invitación al profesorado, especialmente en ejercicio, a explicitar e identificar qué es lo que necesitan saber y pensar cuando enseñan un nuevo tema, lo cual es especialmente importante en el diseño de unidades didácticas.

Para Loughran, Berry & Mulhall (Citado por Mora, 2012) ReEpd puede variar dependiendo de lo que se está representando, y es sensible al tipo de situación que está intentando retratar. Para la realización de este trabajo se propone modificarlo con el fin de identificarlos desde la perspectiva de las representaciones sociales, específicamente sobre el CC como un problema ambiental global (Meira, 2012).

Resultados Esperados

- Descripción de los componentes del CDC, de un grupo de docentes de EA, centrado en el diseño microcurricular en el tema de Cambio Climático, mediante el diseño e implementación de ReCo, ReEpd (modificado para la determinación de representaciones sociales sobre problemas ambientales globales (Meira, 2012)).
- Modelos de hibridación de los componentes del CDC (Mora & Parga, 2014) de los docentes en cuanto al diseño unidades didácticas del Cambio Climático.
- Unidades didácticas sobre el Cambio Climático para grado cuarto, sexto y octavo.
- Criterios de desarrollo profesional, para docentes de Educación Ambiental.

Referencias

- Ariza, L., (noviembre, 2014). Educación a Distancia y la Formación de Educadores ambientales en Brasil, Un Análisis desde el Conocimiento Didáctico. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Educación*. Buenos Aires, Argentina.
- Bolívar, A. (2005). Conocimiento didáctico del contenido y didácticas específicas. *Profesorado: Revista de Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 2(9), 1–39. Retrieved from <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>
- García (1995). *Fundamentos para la Construcción de un Modelo Sistémico del Aula*. En: Porlán, García, y Cañal, (1995). *Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias*. Sevilla (España): Diada Editora. Serie Fundamentos, 2, 41-72.
- García - Díaz, J.E. (1998). *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares*. Sevilla: Diada Editora S.L.
- Gutman, C. (2009). Cambio climático e incentivos a la innovación en tecnologías limpias : ¿ Puede más el mercado corregir la mayor falla de de mercado de la, 27, 11–35.
- Meira, P. A. (2008). Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de acción.

-
- Meira, P. A. (2012). Las representaciones sociales y su importancia en la investigación y la acción, en materia de educación ambiental. reflexiones críticas.
- Mora, W. M. (2011). La Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Superior: Un Estudio de Caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital en Bogotá., 379–402. Retrieved from <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/1736/la-inclusion-de-la-dimension-ambiental-en-la-educacion-superior-un-estudio-de-caso-en-la-facultad-de-medio-ambiente-de-la-universidad-distrital-en-bogota/>
- Mora, W.M, y Parga, D.L. (2008). El Conocimiento Didáctico del Contenido en Química: integración de las Tramas de contenido / histórico – epistemológicas con las Tramas de Contexto / Aprendizaje. *Tecné, Episteme y Didaxis. (TED)*, 24, 56-81.
- Mora, W. & Parga, A. (2012). Ambientalización curricular en la educación superior: Un estudio cualitativo de las ideas del profesorado. *Profesorado*, 2.
- Mora, W, & Parga, (2014). Aportes al CDC desde el pensamiento complejo. En: D. Garritz, A., Daza-Rosales, S. F., & Lorenzo, M. G. (2014). Conocimiento Didáctico del Contenido: Una perspectiva Iberoamericana. *Educación química*, 26(1), 66-70.
- Torres, M. (1998). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 23–48.
- Valbuena, E. (2007). El conocimiento didáctico del contenido biológico: estudio de las concepciones disciplinares y didácticas de futuros docentes de la universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Tesis de doctorado. Universidad compútense de Madrid. www.ucm.es/eprints/7731/01/T30032.pdf
- Yin, R. K. (1984). *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park, C.A: Sage Publications.