

NIVELES DE REFLEXIÓN EN LOS PROFESORES DE QUÍMICA

Yiny Cárdenas Rodríguez
Estudiante de Maestría en Docencia de la Química
Universidad Pedagógica Nacional
yipacaro22@gmail.com

Fredy Garay Garay
Candidato a Doctor. Universidad Federal da Bahía. Salvador Bahía, Brasil. Bolsista PEC-PG-CAPES. Grupo de Investigación FHECI, Profesor
Universidad Católica De Colombia
licfredygaray@yahoo.es

RESUMEN: Este artículo discute los resultados parciales de la investigación realizada con estudiantes del programa de Maestría en Docencia de la Química de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. La investigación se plantea con el objetivo de caracterizar los niveles de reflexión en los que se encuentra su práctica profesional en búsqueda de mejorar los procesos de enseñanza de la Química. Para determinar esto, se diseñó y validó una matriz de análisis y una encuesta tipo Liker, como instrumentos de recolección de datos que permitan la caracterización de dichos niveles y posibiliten una aproximación al nivel de reflexión crítico, por parte de los docentes encuestados, a partir de factores tales como la identidad y autonomía de la química, el uso del lenguaje, el contexto escolar, entre otras.

PALABRAS CLAVES: Niveles de Reflexión Descriptivo, Interpretativo y Crítico, práctica profesional docente.

La educación puede ser considerada como un proceso constante de transformación, construcción y reconstrucción, de dinámicas y saberes, por lo tanto, una demanda de la sociedad actual hacia los docentes, se enfoca en la necesidad o casi obligación por procesos de actualización conceptual, metodológica y procedimental, en aras de que los cambios en su conocimiento profesional influyan en su conocimiento práctico y por ende optimización en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por lo anterior, se plantea en el presente trabajo, una propuesta acerca de los niveles de reflexión, que debería ser desarrollada, sobre la práctica docente, por profesores de química en formación continuada. Esta propuesta se construye y argumenta a partir de las perspectivas de reflexión propuestas por Black y Plowright (2010), reflexión crítica, el estudio reflexivo y la práctica reflexiva. Tales perspectivas de reflexión fueron modificadas y adaptadas al interior de esta investigación, en donde se proponen los niveles de reflexión Descriptiva, Interpretativa y Crítica, fundamentados en los trabajos de Chi, acerca de la «reflexión como enseñanza por indagación» (Chi 2010). Además se parte del supuesto de que la experiencia no es insuficiente para el crecimiento profesional y el cambio en la práctica docente, por ende, a diario debemos reflexionar sobre nuestro quehacer docente, para poder evaluar y retroalimentar, buscando satisfacer los retos que se presentan en la educación actual.

Este proceso de reflexión no se debe enfocar solo en la experiencia rutinaria, en la que la mayoría de los docentes se encuentran, y que no permiten un re-direccionamiento en su práctica profesional docente, que para el caso del docente de química, implica momentos diferentes debido a sus espacios

físicos (aula y laboratorio). Por tanto, se asume la reflexión como una acción que permite transformar la experiencia personal en aprendizaje para nuevas experiencias (Chi, 2010), donde el docente no solo se enfoca en escoger una práctica sobre otra, sino a someterse a un análisis crítico y reflexivo, para así generar un cambio en su práctica.

Lo anterior supone que la práctica profesional docente, no puede omitir un proceso tan relevante, que permita optimizar su quehacer como profesional, asumiendo estas acciones como procesos de retroalimentación, fortaleciendo cualidades y modificando procedimientos, acciones y actitudes que contribuyan o impacten de forma significativa en los procesos de educación en ciencias. Es así, que a partir de esta investigación, se pretende consolidar una propuesta en torno de los niveles de reflexión, sobre la práctica de los profesores de química, generando una herramienta que permita a las futuras generaciones, reevaluar el quehacer docente dentro y fuera del aula, para modificar, optimizar o transformar su práctica profesional.

Para esta investigación se tomaron los tres tipos de reflexión propuestas por Chi en el 2010 y que permiten ver la práctica docente desde una reflexión de tipo:

- Descriptiva: Donde la reflexión se enfoca en la parte de la experiencia y la falta de apreciación deliberada (Chi, 2010). De acuerdo con lo postulado por Viciano; Delgado; y Del Villar en 1997, la reflexión de tipo descriptivo, se enfoca en las declaraciones de profesores, donde sólo existe una descripción o narración de hechos o ideas, en las cuales no aparecen interpretaciones, valoraciones, ni críticas.
- Interpretativa: Nivel en el que se demuestra conocimiento mediante el análisis, la discriminación y la evaluación (Chi, 2010), donde los «por qué» se convierten en la pregunta y «porque» en la respuesta esencial para evaluar la práctica docente.
- Crítica: En esta se evidencia una transformación desde la perspectiva inicial (Chi, 2010), es decir que el docente que se encuentra en este tipo de reflexión va a generar cambios en su quehacer docente o en su práctica profesional.

Para el desarrollo de la presente investigación se diseñó, validó, aplicó y analizó una encuesta tipo Liker¹ (anexo), desarrollada por una muestra constituida por un grupo de 10 profesores de química, que cursan Maestría en Docencia de la Química en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. El instrumento consta de 36 afirmaciones, las cuales serán analizadas con ayuda de una matriz elaborada en torno de los niveles de reflexión de la práctica docente. Dicha matriz establece 3 niveles de reflexión y 4 categorías generales de acuerdo a lo propuesto por Shulman y que se conoce como CPC (*Conocimiento Pedagógico del Contenido y Creencias, conocimiento histórico y epistemológico, conocimiento del contexto escolar y conocimiento experimental*),

RESULTADOS PARCIALES DE LA INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta los niveles de reflexión tomados en este artículo se presentan a continuación los resultados parciales, con algunas de las afirmaciones que se le realizaron a los docentes.

1. La encuesta tipo Liker es entendida como un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externar su reacción eligiendo uno de los puntos de la escala. (Sampieri et al, 2006).

Nivel de Reflexión Descriptivo



Gráfico 1.

Es posible evidenciar en el gráfico, que a pesar de estar en un proceso de formación continuada, los profesores aun asumen su práctica profesional como algo meramente procedimental y mecánico, predominado así el nivel de reflexión descriptivo, donde se narra, comenta, o describen las acciones, actuaciones y procederes de su quehacer, sin ningún tipo de análisis o crítica. Para el nivel de reflexión descriptivo se hizo uso de la categoría de análisis: Conocimiento Disciplinar del Contenido, que propone la siguiente afirmación «se ciñe a las temáticas de acuerdo con lo planteado con el diseño curricular del colegio», la cual se evidencio en el instrumento en las tres afirmaciones que se presentan a continuación:

Tabla 1.

PREGUNTA	CS	NO	NU
Las temáticas las desarrollo de acuerdo al plan de estudios de la institución	8	2	0
modifico las temáticas propuestas en el plan de estudios, así lo considere necesario	2	1	6
Doy a conocer las temáticas propuestas en el plan de estudios a manera de simples conceptos, sin un análisis crítico de estos	4	1	5

Es predominante el nivel de reflexión descriptiva y el sometimiento a lo establecido por las instituciones educativas donde laboran, sin generar o plantear ningún cambio a la secuencia de las temáticas, a la forma de enseñar entidades químicas y a plantear la relevancia de cada una de estas. Por otro lado en el nivel de reflexión descriptivo se trabajó de acuerdo a las categorías Nivel de Reflexión Descriptivo y Conocimiento Histórico y Epistemológico donde se plantea la siguiente afirmación «Reconstruye y narra acontecimientos históricos para el desarrollo de una temática» y de la cual se desprenden tres afirmaciones propuestas en la encuesta tipo Liker y cuyos resultados son los siguientes:

Nivel de Reflexión Interpretativo



Gráfico 2.

Por otro lado en el nivel de reflexión interpretativo se puede observar un aumento en el grado de reflexión de los docentes en formación continua con respecto a su práctica profesional docente, como se puede constatar en la gráfica, generando así una evaluación sobre esta práctica profesional, que da paso a la búsqueda de un cambio.

En el nivel de reflexión interpretativo se trabajó de acuerdo a las categorías Nivel de Reflexión Interpretativo y Conocimiento Disciplinar del Contenido, donde se plantea la siguiente afirmación «Da explicación a fenómenos químicos incorporando lenguaje numérico (procesos físicos y matemáticos)» y de la cual se desprenden tres afirmaciones propuestas en la encuesta tipo Liker y cuyos resultados son los siguientes:

Tabla 2.

PREGUNTA	CS	NO	NU
Explico las temáticas propuestas dando relevancia a los procesos matemáticos y físicos, como explicaciones de necesarias de los procesos químicos.	2	6	2
Reconozco el lenguaje numérico como necesario para la enseñanza de la química	5	4	1
Enseño los procesos químicos ligados de procesos físicos y matemáticos	5	5	0

En busca de una identidad química y de una autonomía de esta ciencia es importante establecer como reconocen los docentes encuestados la ciencia que se está enseñando y que tan dependiente la convierten de otras ramas científicas como lo son las matemáticas y la física, debido al desconocimiento de la verdadera identidad de la química. Es así como la mayoría de encuestados reconocen que la parte numérica y ligar las matemáticas y la física a la enseñanza de la química es necesaria para la comprensión y explicación de esta.

Nivel de Reflexión Crítico

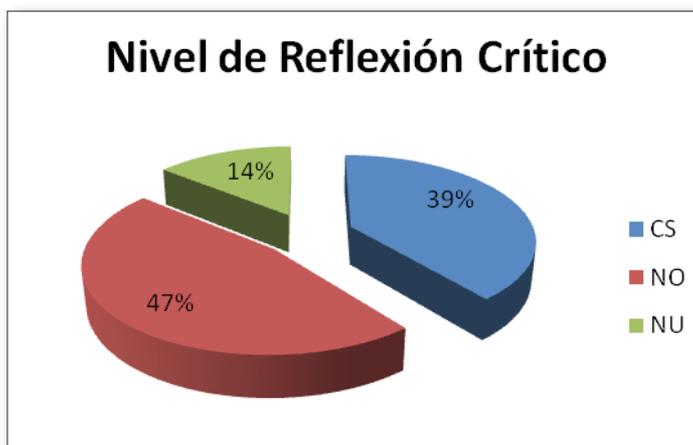


Gráfico 3.

Se puede observar que en el nivel de reflexión crítica aunque predomina en las respuestas de los encuestados, no es un porcentaje significativo, ya que solo un 39% se afianza en un nivel crítico-reflexivo y el 61% de los encuestados presentan una tendencia orientada hacia el nivel interpretativo.

En el nivel de reflexión Crítico se trabajó de acuerdo a las categorías Nivel de Reflexión Crítico y Conocimiento Disciplinar del Contenido, donde se plantea la siguiente afirmación «Retroalimenta los trabajos y discusiones realizadas en clase buscando mejorar su prácticadocente» y de la cual se desprenden tres afirmaciones propuestas en la encuesta tipo Liker y cuyos resultados son los siguientes:

Tabla 3.

PREGUNTA	CS	NO	UN
Realizo retroalimentación de los informes de laboratorio entregados por los estudiantes para aclarar dudas sobre las temáticas trabajadas.	5	5	0
Retomo las temáticas trabajadas y replanteo la enseñanza de estas para aclarar dudas que presenten los estudiantes	4	6	0
Motivo a los estudiantes para que amplíen sus conocimientos más allá de lo trabajado en clase	4	5	1

El docente debe tener en cuenta que el estudiante no es una máquina que de recepción del conocimiento, sino por el contrario debe tener en cuenta que cada estudiante es diferente y que tienen un modo de asimilación distinta, es por esto que se hace importante tener en cuenta las dudas que posee el estudiante antes y después de la explicación de la temática, para poder discutirlos y retroalimentar o reconstruir ese conocimiento de una manera adecuada, proceso que la mayoría de los encuestados afirman que realizan en su práctica profesional docente.

CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo con los análisis arrojados por la investigación se puede establecer que a pesar de que se vislumbra una aproximación al nivel crítico reflexivo (Gráfico # 03) no es suficiente la evaluación que se hace sobre la práctica profesional docente, ya que no se están generando cambios significativos debido

a que el docente se queda en el proceso de autoreflexión pero no de ejecución de posibles soluciones o mejoras con respecto a su práctica docente, esto se logra evidenciar a partir del cuestionario tipo liker donde no se ve la intención de analizar e incluir las dimensiones propuestas por CPC como lo son el conocimiento disciplinar con el conocimiento del contexto escolar, y por supuesto el conocimiento histórico-epistemológico en búsqueda de una mejora en la práctica docente, sino por el contrario se somete simplemente a una narración de la práctica o a un cuestionamiento sin ir más allá. Es por esto que se hace urgente una reflexión profunda y crítica en cada uno de los aspectos que influyen en el que hacer docente para tomar acciones que se encaminen a la mejora del proceso de enseñanza y que permita que el docente crezca continuamente como el profesional que debe ser, el que nunca deja de cuestionarse y replantearse, aquel que jamás tiene 2 clases iguales porque sabe que las condiciones varían en cada contexto; haciendo que este se cuestione, se critique, replantee su manera de ejercer y por ende aplique acciones correctivas día a día.

Por ende se debe establecer que los procesos de reflexión y los niveles que se presentan en esta investigación deben tener en cuenta la identidad y autonomía de la química, la importancia de los escritos originales antes de enseñar una temática, la importancia de saber dar explicación a fenómenos químicos sin depender de otras disciplinas, tener en cuenta el contexto del estudiante sin permitir que se convierta el conocimiento escolar en algo cotidiano, además del uso del lenguaje y las herramientas para la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLACK, PATRICIA E. AND PLOWRIGHT, DAVID. (2010) 'A multi-dimensional model of reflective learning for professional development', *Reflective Practice*, 11: 2, 245 — 258
- CHI, FENG-MING.(2010) 'Reflection as teaching inquiry: examples from Taiwanese in-service teachers', *Reflective Practice*, 11: 2, 171 — 183
- SAMPIERI, R. HERNANDEZ, C. BATIPSTA, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc. Graw-Hill. Mexico.
- VICIANA, J.; DELGADO, M.A. Y DEL VILLAR, F. (1997) El análisis de los niveles de reflexión en el discurso. Su aplicación desde la perspectiva del formador de formadores al campo de la Educación Física y al Entrenamiento Deportivo. *Revista Motricidad*. 3, 151-175.