

# APORTES DE LOS EJES DOC EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR EN FORMACIÓN

Guillermo Fonseca Amaya, Carmen Alicia Martínez Rivera  
*Doctorado Interinstitucional en Educación*  
*Universidad Distrital Francisco José de Caldas.*  
guifon20@yahoo.com, camartinezr@udistrital.edu.co

**RESUMEN:** El Conocimiento Profesional del Profesor (CPP) de ciencias, se ha constituido en una línea de investigación de la didáctica de las ciencias, en razón de la necesidad de comprender cómo los profesores en formación y en ejercicio construyen un conocimiento singular de la profesión docente. Así, los Ejes DOC (Dinamizador, Obstáculo y Cuestionamiento), se abordan como un dispositivo conceptual de orden reflexivo sobre los aspectos que se articulan en la construcción del Conocimiento Profesional del profesor. En este sentido, presentamos los resultados de un proceso de I-A, realizado en el marco de una tesis doctoral (Fonseca, 2016), en donde el profesor en formación comprende que la evaluación y la estrategia de enseñanza (investigación escolar), se constituyen en Ejes DOC que aportan en su proceso de formación como profesor de biología.

**PALABRAS CLAVE:** Conocimiento Profesional del Profesor, Ejes DOC, Formación de profesores, Evaluación, Investigación Escolar.

**OBJETIVO:** Identificar los Ejes Dinamizadores, Obstáculos y Cuestionamiento en el proceso de construcción del Conocimiento Profesional del Profesor de Biología sobre la enseñanza de la biodiversidad en el estudio de caso de un profesor en formación.

## MARCO TEÓRICO

En la comprensión del Conocimiento Profesional del Profesor, como un conocimiento complejo, es posible articular los Ejes DOC (Figura 1), como un dispositivo conceptual que permite entender el propio proceso de construcción del CPP, que no es lineal, por el contrario este conocimiento es producto de tensiones de distinto orden, que contribuyen en el propio desarrollo profesional como lo plantea Martínez (2000, 2016).

Al respecto precisa la autora.

Aquellos aspectos que consideramos que impiden el desarrollo de este conocimiento los denominamos Ejes

Obstáculo; en el caso contrario, cuando nos encontramos con situaciones que jalonan y favorecen, hablamos de los Ejes Dinamizadores (Movilizadores) mientras que hay otras características que no se encuentran en posición extrema, pero que nos señalan tensiones a modo de fisuras, las cuales las consideramos Ejes . Cuestionamiento. (Martínez, 2016, s.p.)

Así, abordar el CPP, a través de los Ejes DOC, contribuyen en la comprensión de la complejidad del conocimiento profesional, tanto en una mirada transversal (Martínez, 2000; 2005; Martínez y Valbuena, 2013), como longitudinal (Ballenilla,2013;Solís,2005).

Respecto al Conocimiento Profesional del Profesor de Biología (CPPB), consideramos que éste es producto de la integración/transformación entre el conocimiento experiencial (historia de vida, contexto, experiencia) y el conocimiento académico (conocimiento biológico y conocimiento didáctico de las ciencias: conocimiento del currículo, de las finalidades de la enseñanza, de los procesos metodológicos de la evaluación, del conocimiento de los estudiantes) (Fonseca, 2016). Este conocimiento se deriva de la reflexión en y sobre la práctica (en relación con la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos estructurantes de la biología) que le permiten al estudiante construir explicaciones acerca de los fenómenos naturales de manera contextual y desde allí, promover el cuidado de sí mismo y de las otras especies, y aportar en la comprensión y solución de los problemas socio-ambientales desde una perspectiva compleja.

Al CPPB, le corresponde una epistemología o reflexión epistemológica desde la práctica, es decir el conocimiento profesional del profesor deviene de la práctica misma, entendida ésta como praxis, en donde se produce un conocimiento local, intersubjetivo y que se valida y legitima en tanto el propio sujeto-maestro y el propio sujeto-estudiante y el contexto donde habitan se transforman, para procurar una vida más digna para todos.

## METODOLOGÍA

La presente ponencia se deriva de la tesis doctoral “El conocimiento profesional del profesor de biología sobre biodiversidad. Un estudio de caso en la formación inicial durante la práctica pedagógica en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, cuya metodología aplicamos a través de los principios de la investigación de orden interpretativa (Vasilachis, 2006) y estudio de caso (Martínez, 2000; Stake,1999; Yin,1994). Por otra parte, en coherencia con el desarrollo de los objetivos de la investigación y las consideraciones acerca de la necesidad de trascender una mirada interpretativa, articulamos a la investigación los principios de la I-A (Kemmis y McTaggart,2013;Kemmis, McTaggart, y Nixon, 2014), a través del abordaje de los bucles de la espiral auto reflexiva.

El proceso de la investigación lo desarrollamos en el espacio de Práctica Pedagógica, del Proyecto Curricular Licenciatura en Biología (PCLB) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde el estudiante en formación (Caso Yonier) participó en la I-A , a través de dos bucles de la espiral auto reflexiva (planeación, acción-observación y reflexión); en el proceso diseñamos e implementamos técnicas e instrumentos para la recolección de información, (entrevistas semi-estructuradas, ReCo, asesorías individuales y grupales, observación, filmación y transcripción de quince clases, unidad didáctica y diario de campo). Realizamos un análisis del contenido con los datos, que fueron organizados en el software cualitativo NVivo 11, la información la validamos por medio de la triangulación de técnicas e instrumentos, además de la transformación del discurso, como de la participación del estudiante que hizo parte del estudio de caso.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el caso Yonier, los Ejes DOC los articulamos a la construcción del conocimiento profesional del profesor como resultado de la integración/transformación de los conocimientos que se integran en el CPP en relación con la enseñanza de la biodiversidad, conocimientos de orden académico (conocimiento biológico y conocimiento didáctico), como en los conocimientos producto de la experiencia (conocimiento de historia de vida, conocimiento del contexto y conocimiento de la experiencia). Presentamos los Ejes DOC, que evidenciamos dentro del conocimiento didáctico, por ser este conocimiento, de carácter integrador de los otros conocimientos.

### Los Ejes DOC y el conocimiento didáctico referido al conocimiento sobre la investigación escolar

El conocimiento sobre la investigación escolar se constituye en Eje Dinamizador, Obstáculo y Cuestionamiento, así, sobre este conocimiento podemos reconocer su coexistencia temporal y capacidad de transformación en el tránsito de la planeación, acción y reflexión en la práctica pedagógica del profesor en formación.

Como Eje Dinamizador, evidenciamos en la fundamentación didáctica que en consecuencia promueve una práctica conceptualmente orientada:

Es por ello que esta unidad didáctica pretende establecer una propuesta para el abordaje de este concepto en el aula donde el estudiante se vea involucrado en su proceso de construcción de conocimientos acerca de la biodiversidad, mediante un proceso de investigación escolar, donde el profesor se vea como orientador y formador de espacios de aprendizaje diferentes. (Ciclo I. Planeación. Uni.Did.).

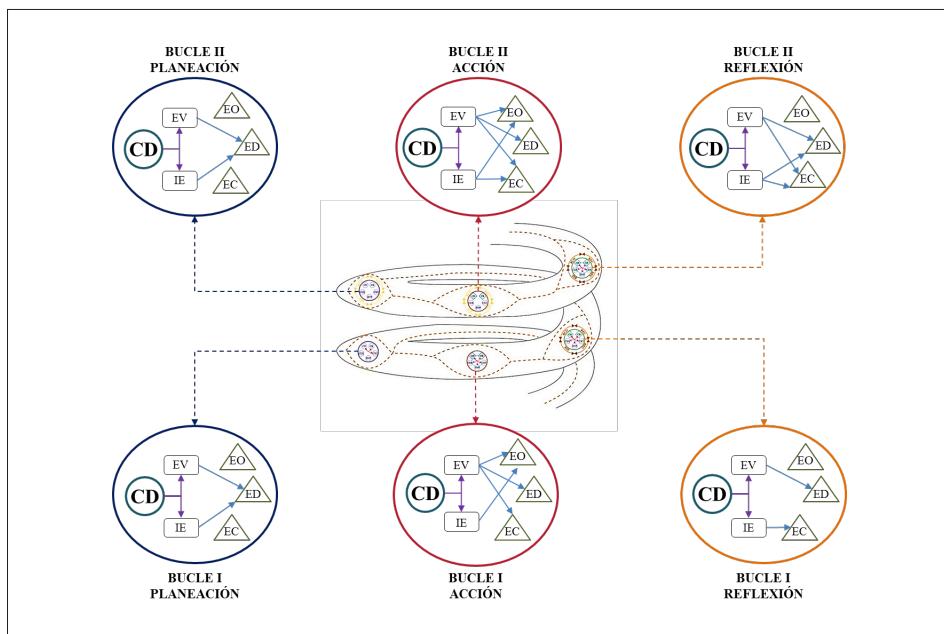


Fig. 1. Conocimientos que identificamos como Ejes DOC durante el proceso de investigación acción conocimiento didáctico (CD), evaluación (EV), investigación escolar (IE), Eje Obstáculo (EO), Eje Dinamizador (ED) y Eje Cuestionamiento (EC).

Sin embargo, en el momento acción de los bucles I y II, la propia investigación escolar puede constituirse en un Eje Obstáculo, debido a dos razones: primero, la propia comprensión del papel del profesor en esta estrategia didáctica, que en el caso de Yonier, en el primer ciclo, se caracteriza por otorgarle un excesivo protagonismo al estudiante, con insuficiente orientación por parte del profesor; la segunda, el desconocimiento frente a las propias características de los estudiantes, quienes no están familiarizados con este tipo de metodologías y las propias condiciones institucionales, que plantean un tiempo que no reconoce la temporalidad del aprendizaje a través de un proceso de investigación.

Por otra parte, destacamos que este Eje Obstáculo se transforma en Eje Cuestionamiento durante la reflexión:

Esta experiencia también me permitió identificar que si bien, es importante que los estudiantes participen en procesos de investigación en el aula, esto no es algo que aparece de manera espontánea, en el ciclo I de la práctica siento que fui demasiado laxo y escaso en especificidad y orientación de las indicaciones de las actividades a los estudiantes (Ciclo II. Reflexión. Refl.Fin.)

Evidenciamos que en el caso Yonier, los Ejes DOC para el conocimiento didáctico en relación con la estrategia de enseñanza, presentan dos características propias de los Ejes DOC: por una parte, su coexistencia temporal sobre el mismo conocimiento, y por otra, su capacidad de transformación. Así, el Eje Obstáculo se puede transformar en Eje Cuestionamiento y desde allí en Eje Dinamizador, permitiéndole construir nuevas propuestas a Yonier.

Señala:

Y que es muy importante mi papel en asignar mejor las tareas, explicar detalladamente cada parte del proceso de investigación, que es lo que deben hacer, o traducir las ideas que ellos tienen para sus investigaciones en procesos más detallados que ellos puedan implementar (Ciclo II. Reflexión. Refl.Fin.)

### **Los Ejes DOC y el conocimiento didáctico referido al conocimiento sobre evaluación.**

Caracterizamos la evaluación como un Eje Dinamizador, pues este conocimiento se constituye en objeto de investigación sobre su propia práctica.

Como indica Yonier:

La evaluación continua en mi práctica como un elemento que la caracteriza y que la hace atractiva para mis estudiantes, porque cuando la forma en que esta se realiza depende no únicamente de mí, deja de convertirse para ellos en un elemento de presión; a excepción de casos de pruebas específicas que hay que aplicar por orden institucional donde ésta generalmente contiene otras características. (Ciclo II. Reflexión. Refl.Fin.)

Sin embargo, en algunos momentos de la práctica este conocimiento es reconocido por Yonier como Eje Obstáculo:

Y: Pues en el momento detonante en el que elegí ese recuerdo mucho que fue cuando estábamos viendo genética con ellos y que les entregó la evaluación final y que más allá de que ellos estuvieran revisando o hablando sobre si aprendí, lo importante es saqué el 3 ya, y ahí acabó todo. (Ciclo II. Reflexión. Refl.Fin.).

En este estudio de caso, también la evaluación es motivo de un Eje Cuestionamiento potente:

Para el caso de la evaluación siento que ocurrió un ejercicio similar, en el ciclo I se evidencia una interpretación más demasiado literal de los presupuestos teóricos desde la didáctica de la evaluación, que cuando llevo al aula de alguna manera no logro plasmar en su totalidad, ya que sin duda, las condiciones institucionales y de los estudiantes hacen que se vuelva un problema y obstaculice llevarla tal cual, y que aquella intención de promover ejercicios autónomos de evaluación (valorar, conocer, responsabilizar) y una mirada formativa de la evaluación se vea tergiversada en momentos por episodios en los que la evaluación se toma como un elemento de poder, calificación y control.( Ciclo II. Reflexión. Refl.Fin.)

Yonier pone en tensión el papel de la evaluación y desde allí construye una forma de evaluación que invita a los estudiantes a superar la nota como fin último de la evaluación, para convertirla como parte del propio proceso de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Los Ejes DOC (Dinamizador, Obstáculo y Cuestionamiento) se constituyen en dispositivos conceptuales para comprender los procesos de construcción del conocimiento profesional, entendiendo su naturaleza temporal y de transformación. Estos ejes aportan en la propia comprensión de la reflexión sobre la práctica y en consecuencia sobre el CPP.

Para el caso Yonier identificamos el conocimiento sobre la evaluación, como un Eje que transita en las tres condiciones: Cuestionamiento, Dinamizador y Obstáculo. En este sentido, Yonier pone en tensión el papel de la evaluación y desde allí construye una forma de evaluación que invita a los estudiantes a superar la nota como fin último de este proceso, para transformarla como parte del aprendizaje en sí mismo. Así, la evaluación como un Eje Dinamizador, se constituye en objeto de investigación sobre su propia práctica, se asume en un eje de reflexión constante, asunto que le permite a Yonier comprenderla como parte del propio proceso de aprendizaje desde las perspectivas: conocer, valorizar y responsabilizar.

La investigación escolar en la construcción del Conocimiento Profesional del Profesor, se articula como Eje Dinamizador, en razón a la notable fundamentación conceptual que realiza Yonier en la planeación, sin embargo en la acción, este Eje Dinamizador transita a Eje Obstáculo puesto que no promueve los aprendizajes en los estudiantes según su propia comprensión sobre este conocimiento, tal condición, transforma este Eje en Cuestionamiento que problematiza esta situación, transformándose nuevamente en Eje Dinamizador para procurar procesos de enseñanza y de aprendizaje en esta perspectiva.

Derivado del caso Yonier planteamos dos características de los Ejes DOC: la coexistencia temporal de los ejes sobre un conocimiento y la posibilidad de su transformación.

## REFERENCIAS

- BALLENILLA., F. (2003). El practicum en la formación inicial del profesorado de ciencias de enseñanza secundaria. Estudio de Caso. Volumen I: Planteamiento teórico, diseño y conclusiones de la investigación. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, España.
- FONSECA., G. (2016) El conocimiento profesional del profesor de biología sobre biodiversidad. Un estudio de caso en la formación inicial durante la práctica pedagógica en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Tesis Doctoral. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

- KEMMIS, S., y Mc TAGGART, R. (2013). La investigación-acción participativa: La acción comunicativa y la esfera pública. In Manual de investigación cualitativa. Vol. III, 361-439. Barcelona: Gedisa.
- KEMMIS, S., Mc TAGGART, R., y NIXON, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. Springer Science & Business Media.
- MARTÍNEZ, C. (2000) Las propuestas curriculares de los profesores sobre el conocimiento escolar: dos estudios de caso en el área de conocimiento del medio. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla
- (2005). De los contenidos al conocimiento escolar en las clases de ciencia. Revista Educación y Pedagogía, 17(43).
- (2016). Una mirada a la complejidad del conocimiento de las profesoras y profesores en ciencias, desde la propuesta de ejes DOC: Dinamizadores, Obstáculo y Cuestionamiento. En: Perafán, G. A., Badillo, E. y Adúriz-Bravo, A. (2016). Conocimiento y emociones del profesorado. Contribuciones para su desarrollo e implicaciones didáctica. Bogotá: Ed. Aula de Humanidades.
- MARTÍNEZ, C. y VALBUENA, E. (2013). El conocimiento profesional de los profesores de ciencias sobre el conocimiento escolar. Bogotá: Ed. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- SOLIS, E. (2005). Concepciones curriculares del profesorado en física y química en formación inicial. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- STAKE, R. (1999). Estudio de casos. En Denzin, N. y Lincoln Y. (2011). Handbook of Qualitative Research. Londres: SAGE Publications.
- VASILACHIS, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A.
- YIN, R. (1994), Case Study Research. Beverly Hills: SAGE Publishing.