

---

---

## **CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL PROFESOR DE CIENCIAS EN EL MARCO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA II DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, UN ESTUDIO DE CASO: JULIETA**

Bernal Pérez, Jimmy Santiago; Dussan Noguera; Nicolás Quiroga León, Alix Dayanna & Dussan Petevi, Glidian Carolina; Mosquera, Jonathan Andrés; Amórtégui, Elías Francisco<sup>1</sup>

### **Resumen**

Presentamos resultados de una investigación desarrollada al interior de la Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana (Huila-Colombia), que tuvo como objetivo caracterizar el aporte de la práctica pedagógica a la construcción del Conocimiento Profesional del Profesor. Tuvimos en cuenta un enfoque cualitativo, empleando el método de análisis de contenido a través del software Atlas. Ti 7.0, empleando un análisis documental y la observación participante; como fuentes de información destacamos producciones escritas de planificación, transcripciones de clases y reflexiones realizadas por el docente en formación (caso Julieta).

### **Palabras Claves**

Conocimiento Profesional del Profesor, Ciencias Naturales y Formación Inicial.

### **Categoría: 2**

### **Objetivos**

Objetivo General: Caracterizar la construcción del Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias en los espacios académicos de Práctica Profesional I y II de dos futuros docentes del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química, Biología, de la Universidad Surcolombiana.

### **Marco Teórico**

Para el caso concreto de la formación inicial de docentes no basta con que los formadores enseñen a los estudiantes futuros profesores los diferentes saberes académicos que componen el Conocimiento del Profesor de Ciencias Naturales tales como matemáticas, microbiología, química orgánica, ecología, entre otros,

---

<sup>1</sup> Universidad Surcolombiana. [elias.amortegui@usco.edu.co](mailto:elias.amortegui@usco.edu.co)

---

de una forma desarticulada a manera de yuxtaposición, pretendiendo que cuando ejerzan la profesión los integren como producto de la necesidad en la práctica. Por el contrario, el ámbito de la formación docente, es importante investigar además de las concepciones de futuros docentes, los procesos formativos que promueven la construcción del Conocimiento Profesional. Desde el enfoque del profesor investigador, es importante que el futuro profesor sea capaz de cuestionar y reestructurar sus teorías implícitas y las rutinas aprendidas en su experiencia como estudiante y que sea además de ser un profesional autónomo, crítico, investigador un profesional reflexivo sobre su propia práctica (García, 2006).

### **Metodología**

Para el desarrollo de esta investigación se tuvo en cuenta un enfoque cualitativo desde la perspectiva de Álvarez y Jurgenson (2003), considerando así un diseño de la investigación de manera flexible, en donde el investigador ve el escenario y a las personas desde una perspectiva holística, en este caso los futuros profesores de Ciencias Naturales. El método de sistematización fue el análisis de contenido a través del software Atlas. Ti 7.0; éste es un proceso doble de identificación y representación del contenido de un texto o documento (para este caso los resultados de los instrumentos aplicados), proceso que trasciende las nociones convencionales del contenido como objeto de estudio (Pinto y Gálvez, 1996). Las técnicas de recolección de información fueron análisis documental (planificaciones de clases, reflexiones y transcripciones de las clases) y observaciones participantes.

El caso que presentamos, es una futura docente de 23 años que realiza su práctica pedagógica en una institución educativa oficial de la ciudad de Neiva, quien participó de manera voluntaria en el estudio. A su cargo tuvo el curso de 1001 (estudiantes entre los 14 y 18 años).

### **Resultados**

Mostramos los resultados preliminares generales del mes de abril de Práctica Pedagógica II, en donde se recopilaron las transcripciones de clases y la segunda entrega de la Planificación de clases de Julieta, lo anterior se expone junto con algunas imágenes extraídas del Software Altas.Ti 7.0, en algunos casos mostramos evidencias textuales y un análisis desde el marco del Conocimiento Profesional.

## PRÁCTICA PEDAGÓGICA II DE JULIETA MES ABRIL

Los hallazgos durante las observaciones participativas y las transcripciones de las clases durante el mes de abril permitieron establecer ocho grandes subcategorías en este espacio académico: *Estrategias de enseñanza, currículo, aprendizaje del estudiante, contenidos de la materia, reflexión, finalidades de enseñanza, rol docente-estudiante y evaluación* (Ver Imagen 1). A continuación presentamos las características de dos de ellas.

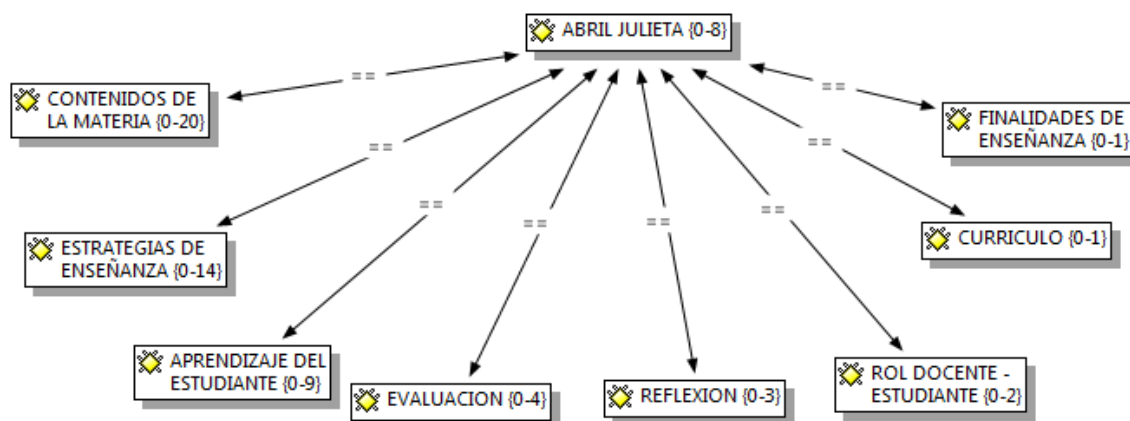


Imagen 1. Categorías halladas en las observaciones participativas, las transcripciones de las clases, las planificaciones y las reflexiones del Caso Julieta durante el mes de abril.

### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Una de las categorías escogida es estrategia de enseñanza (ver imagen 2), la cual se considera que influyó en el desarrollo de las clases de Julieta y así mismo en su formación docente durante el proceso de práctica pedagógica II, durante el mes de abril.

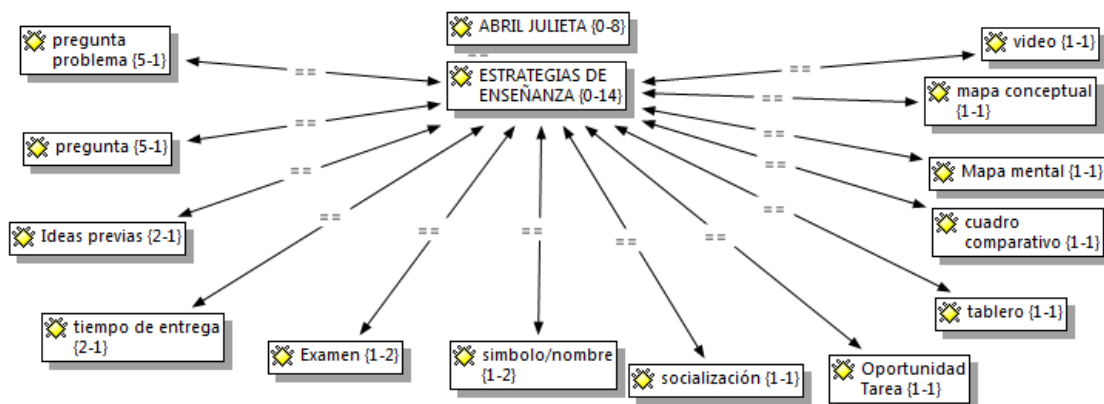


Imagen 2. Categoría y subcategorías halladas en las observaciones participativas, transcripciones de las clases, planificaciones y reflexiones de Julieta en el mes de abril.

Subcategoría Ideas previas: Frente a la categoría estrategias de enseñanza podemos evidenciar, que Julieta en el mes de abril, hace uso en su proceso de aula de las ideas previas (9%), enfatizando en la caracterización de las pre-concepciones de sus estudiantes, y en un proceso que no empieza en cero, dado que cada educando posee un contexto y concepciones propias del saber académico y del saber experiencial.

**QU:3:4** [haciendo referencia a una de las actividades del mes de abril]  
 "...primero vamos a contestar este cuestionario, no es una evaluación, no se va tomar nota de esto, si no que para que es este cuestionario, para saber que ideas previas, que conocimiento tienen ustedes sobre la tabla periódica y sobre esta información que me depositen en este cuestionario se van a programar los temas que se van a abordar en este periodo para ese tema "Tabla periódica"..."

Subcategoría Pregunta: En el mes de abril, Julieta hizo uso de las preguntas (22%) en el desarrollo de sus clases. Durante su práctica se evidencia el cuestionamiento hacia sus estudiantes, por cada uno de los contenidos, procesos e incluso el por qué de las posibles respuestas de los educando ante interrogantes de la clase de química.

---

**QU:2:14** [haciendo referencia a un actividad de clase del mes de abril]  
*“¿Qué características similares compartían y que características no compartían?”*

Durante el desarrollo de su práctica pedagógica, la docente en formación hizo uso de las ideas previas de sus estudiantes, permitiendo que el proceso de aula estuviese dado desde las iniciativas e intereses de los educandos. Este papel de protagonismo, de acuerdo a Valbuena (2007), corresponde a un nivel de referencia “ideal” en la progresión de las ideas de los futuros docentes sobre la enseñanza, en la medida que sobrepasan los postulados tradicionales que conciben al estudiantado como agentes pasivos y tabulas rasas; aquí cobran gran importancia los alumnos en la organización y evaluación de los contenidos y las actividades de enseñanza.

Es fundamental entonces que los futuros docentes de ciencias naturales, reconozcan que las estrategias y actividades de enseñanza que se implementan, en este caso las planteadas en la planificación del mes de abril, además de tener en cuenta las concepciones de los alumnos, su nivel de desarrollo cognitivo, sus intereses, tengan en cuenta sus experiencias y su contexto sociocultural (Amórtegui, 2011).

## **APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE**

Otra de las categorías encontradas en el proceso de práctica pedagógica II de Julieta, es Aprendizaje del estudiante (ver imagen 3), en la cual se permite conocer los elementos de orden intrínseco del alumnado que intervienen durante el desarrollo de las clases en el mes de abril.

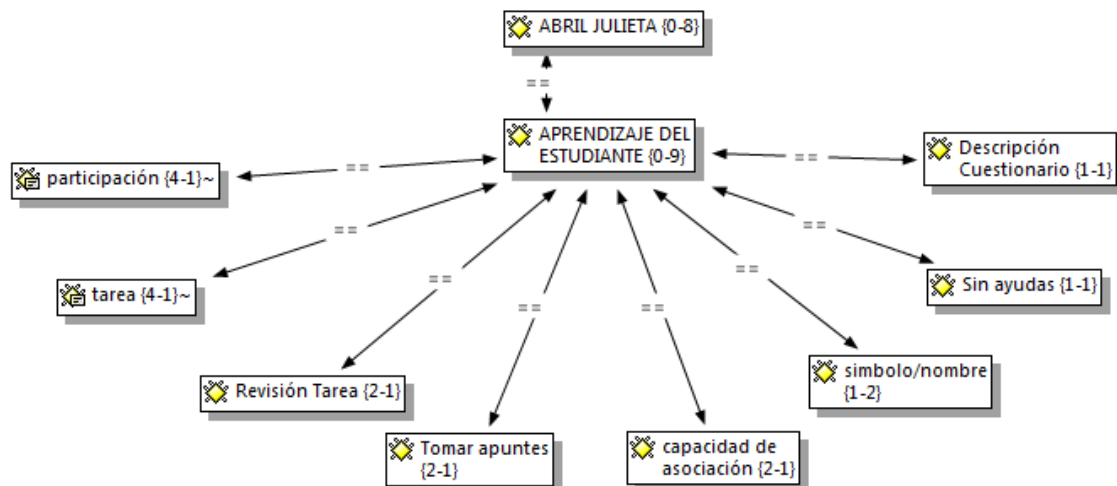


Imagen 3. Categoría y subcategorías halladas en las observaciones participativas, transcripciones de las clases, planificaciones y reflexiones de Julieta en el mes de abril.

**Subcategoría Participación:** En el proceso de práctica del mes de abril, se reconoce la participación (24%) como un elemento del proceso de aprendizaje del estudiante. La docente en formación, motivó en sus clases el protagonismo de sus estudiantes y que de manera autónoma participaran en las diferentes actividades programadas.

**QU:1:6** [Haciendo referencia a la participación en clase] *“muchachos no alcen tanto la mano... quien quiere pasar muchachos, haber allá la compañera ha alzado la mano, escuchémosla”*

**Subcategoría Capacidad de Asociación:** De igual forma evidenciamos que en el aprendizaje del estudiante, influye la capacidad de asociar (12%) contenidos teóricos vistos en clase con expresiones o vivencias de la naturaleza. La docente en formación, planteó en sus clases la aplicación del tema específico “tabla periódica” en la vida cotidiana de sus estudiantes, interpretando imágenes de productos y/o elementos que los educandos observan constantemente.

**QU:3:9** [Haciendo referencia a los elementos químicos] *“¿Qué elementos químicos asociaría a las siguientes imágenes?, ahí se representan una*

---

*imágenes, el primero vemos como un tipo de mineral, el segundo unas gotitas, el tercero que no se ve clara la imagen es como la forma del planeta, el siguiente son unas barras de color dorado, esta última ya debe saber que elemento es..."*

Lo anterior es fundamental dado que de acuerdo a Pozo y Gómez (1998), es relevante el tratamiento de las concepciones de los alumnos como el punto de partida para la acumulación de conflictos cognitivos que le permitan el aprendizaje de las ciencias, en donde es clave que los escolares activen sus conocimientos o teorías previas permitiendo al profesor conocer las diferentes concepciones alternativas de sus alumnos.

Resulta necesario, entonces, que los futuros profesores desarrollen capacidades meta cognitivas que les permita reflexionar sobre la manera como construyen dicho conocimiento en la práctica o ejercicio docente. Ya que de acuerdo con Amórtegui y Correa (2012) y Valbuena (2007), es en la práctica donde se construye el conocimiento didáctico del contenido.

## **Conclusiones**

El análisis de las transcripciones y las planificaciones de las clases durante el mes de abril, en el caso Julieta Práctica Pedagógica II, nos permitió establecer que el uso de diferentes estrategias de enseñanza, toma gran importancia en el proceso de formación del futuro profesor, las cuales le permiten estructurar el proceso de aula desde el contexto del alumnado, reconociendo las ideas y conocimientos previos de estos, y así orientar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales hacia la solución de posibles problemáticas presentes en el Departamento del Huila, que finalmente estas le permitirá construir un Conocimiento Profesional del Profesor epistemológicamente particular.

En el desarrollo de la práctica, evidenciamos el protagonismo que Julieta fomenta en sus estudiantes, considerando que el aprendizaje de las ciencias debe ser un proceso enriquecido con la motivación preferiblemente intrínseca, que nace en el estudiante y que propicia el docente, la autoevaluación, la autorreflexión y la apropiación del conocimiento al relacionarlo con fenómenos de la vida cotidiana o expresiones de la naturaleza, esta última como fuente de información que permite la construcción de saberes en la académica y la experiencia.

---

---

## Bibliografía

Álvarez, J. y Jurgenson, G. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología*. México D.F: Paidós Educador.

Amórtegui, E. (2011). *Concepciones sobre prácticas de campo y su relación con el conocimiento profesional del profesor, de futuros docentes de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional* (tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Posgrados, Bogotá.

García, E. (2006). *La integración de la teoría con la práctica en la formación inicial del profesorado*. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 47. pp 65-73.

Martínez, C. A. & Valbuena, E. (2013a). *El conocimiento profesional de los profesores de ciencias sobre el conocimiento escolar: resultados de investigación*. *Libros de los énfasis del Doctorado Interinstitucional en Educación*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Martínez, C. A. & Valbuena, E. (2013 b). *Conocimiento profesional del profesor de ciencias de primaria y conocimiento escolar*. *Libros de los énfasis del Doctorado Interinstitucional en Educación N°8*. Serie grupos, Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Pinto, M. y Gálvez, C. (1996). *Análisis documental de contenido. Procesamiento de información*. Madrid: Editorial Síntesis.

Pozo, J. Y Gómez, M. (1998). *Aprender y enseñar Ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Ediciones Morata, Madrid - España.

Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Traducción de Pablo Manzano. Madrid: Narcea.

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 Complutense de Madrid, Madrid.