

# CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO DEL CONTENIDO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN UNA LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES\*

## PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE OF FORMATIVE RESEARCH IN A DEGREE COURSE IN SOCIAL SCIENCES

Carlos Alberto Salazar Díaz\*\*

Universidad del Atlántico, Colombia

Recibido: 18 de abril de 2015 – Aceptado: 9 de junio de 2015

Forma de citar este artículo en APA:

Salazar Díaz, C. A. (julio-diciembre, 2015). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa en una Licenciatura en Ciencias Sociales. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 295-319.

### Resumen

El objetivo de este estudio fue caracterizar el conocimiento pedagógico del contenido de una docente con experiencia y los estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales que cursaban las asignaturas Investigación Formativa I, II y III en la Universidad del Atlántico. Para tal fin, la metodología de investigación cualitativa y el diseño de investigación del estudio de caso intrínseco fueron utilizados. Los datos fueron obtenidos mediante observación no participante, entrevistas semi-estructuradas y grupos focales, que fueron video-grabados, transcritos literalmente y sistematizados mediante el software Atlas.ti® (versión 6). Los resultados muestran que es factible hacer inferencias sobre el razonamiento del docente y la interacción entre profesor y estudiantes, a partir del comportamiento observable en el aula. Las conclusiones señalan aspectos específicos del comportamiento de la docente experta y los estudiantes de licenciatura, además las ideas y creencias respecto a la asignatura y sus contenidos.

### Palabras clave:

Pedagogía, docencia, formación de profesores, estudio de caso, ciencias sociales

### Abstract

The aim of this study was to characterize the pedagogical content knowledge of experienced teachers and students of bachelor's in Social Sciences program who were studying Formative Research subject matters I, II and III. For this purpose, qualitative research methodology and intrinsic case study research design were used. Data were obtained through non-participant observation, semi-structured interviews and focus groups, which were video-recorded, transcribed verbatim and systematized by Atlas.ti® software (version 6). The results show that it is possible to make inferences about teacher reasoning and the relationship between students and teacher, from observable behavior in the classroom. The conclusions point to specific aspects of the performance of one expert teacher and student teachers, and the ideas and beliefs of both participants with respect to the subject and contents.

### Keywords:

Pedagogy, teaching profession, teacher education, cases studies, social sciences

\* Este documento presenta resultados de un estudio titulado: *Conocimiento Pedagógico de Investigación Formativa en tres programas de Pregrado de la Universidad del Atlántico*.

\*\* Licenciado en Humanidades y Lengua Castellana. Candidato a Magíster en Educación del Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano, sede Universidad del Atlántico. Docente Catedrático con dedicación de medio tiempo, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación de la misma alma mater. Miembro activo del Grupo Educativo de Ciencia y Tecnología (GECIT), reconocido en categoría A por Colciencias. Correo electrónico: csalazardi@mail.uniatlantico.edu.co

## Introducción

La investigación formativa (IF) implementada como asignatura en el plan de estudios de una Licenciatura en Ciencias Sociales, supone un esfuerzo por articular la docencia, la investigación y los procesos de formación de los estudiantes de licenciatura. Visto así, “la idea de la investigación está más ligada al proceso formativo y a la perspectiva didáctica de las estrategias de aprendizaje en cuanto formas de aproximación al conocimiento” (Morán Oviedo, 2003, p. 25). Justamente, el constructo del conocimiento pedagógico del contenido (Shulman, 2004a; 2004b), surgió con el propósito de entender los nexos entre los contenidos de la asignatura, la práctica pedagógica y las interacciones educativas en las aulas de clases.

La indagación del razonamiento pedagógico (RP) y las dinámicas de interacción pedagógica (DIP), a partir del conocimiento pedagógico del contenido (CPC), implica trabajos de campo e inmersiones en el escenario educativo, que permitan reflexiones académicas con miras al mejoramiento. Con todo, la indagación sobre las prácticas de enseñanza exitosas de profesores con experiencia en el contexto universitario (Loughran, 2010) es un proceso inacabado. Existe, pues, la necesidad de reflexionar sobre la docencia a partir de la “base de conocimiento de la enseñanza” (Shulman, 2004b), puesto que es un enfoque orientado a la comprensión del conocimiento personal y la práctica profesional (Schoonmaker, 2002).

La falta de indagación sobre los modos de razonar y actuar de docentes experimentados es el problema principal. Casi dos décadas atrás Brew, & Boud (1995) ya advertían que las prácticas de enseñanza no debían ser valoradas únicamente por las horas de clase dedicadas, ni limitarse a las percepciones de estudiantes o profesores por separado, porque “el problema es que esto da una muy incompleta y parcial indicación de qué constituye una buena enseñanza” (p. 264). Como agravante, la visión transmisionista de los docentes impide ver la complejidad de la enseñanza y de habilidades y conocimientos cambiantes. De acuerdo con Loughran (2013) “No hay una sola manera de enseñar una materia y no hay una manera de que todos los estudiantes aprendan el tema. Existen múltiples puntos de decisión que deben ser negociados por el profesor y el alumno” (p. 120).

Una desventaja más, según Cochran-Smith (2003), es la poca atención al desarrollo de un currículo para la educación de los formadores de docentes, puesto que se ha preferido indagar cuándo, cómo y dónde emplear estrategias genéricas de enseñanza, en lugar de estudiar el “conocimiento local” (p. 24), es decir, los procesos de construcción de conocimiento en la cotidianidad de las aulas de clase. Se trata de saber “cómo los formadores de docentes desarrollan sus capacidades para preparar docentes principiantes” (Dinkelman, Margolis, & Sikkenga, 2006, p. 6); si bien esta cuestión está ligada a la identidad profesional y se construye a través del tiempo, el inconveniente es que todavía no ha sido suficientemente investigado.

En el fondo, todas estas limitaciones indican tanto la falta de indagación sobre los modos de razonar y actuar de docentes experimentados, como el desconocimiento de las formas de representar y comunicar los conocimientos de la materia de estudio. Esta dificultad es advertida por Lederman (1999), en términos de “la relativa falta de investigación y conocimientos sobre cómo los profesores que entienden (...) transforman o traducen su comprensión en las prácticas de aula que impactan a los estudiantes” (p. 917). En efecto, la falta de indagación sobre la enseñanza de la investigación formativa es un obstáculo para identificar fortalezas y debilidades en el desarrollo de la competencia y la cultura investigativa de los futuros docentes.

### **Perspectivas de la investigación formativa**

En la literatura académico-científica aparecen múltiples definiciones de investigación formativa, tales como: a) aproximación a la cultura de la investigación científica, mediante la producción de conocimientos locales y subjetivos sobre el quehacer pedagógico (Restrepo Gómez, 2003a); b) estrategia pedagógica del desarrollo curricular que integra la didáctica, estilos de docencia y fines de formación (Parra Moreno, 2004); c) Posibilidad de crear modelos didácticos, a partir de procesos investigativos que brinden solución a problemas reales en la sociedad y en las universidades (González-Agudelo, 2006); y, d) estrategia para la construcción de conocimiento, innovación y cambio, mediante intersubjetividad y la adopción de múltiples metodologías que posibilitan el trabajo en equipo y la toma de conciencia sobre las realidades humana, social y educativa (Figuroa de Katra, Jaramillo Ramírez y Partido Calva, 2009).

La práctica de la investigación en educación superior puede ser evidenciada al enseñar a investigar y al hacer investigación. Esta distinción fue advertida por el Consejo Nacional de Acreditación (1998), cuando hizo la distinción entre “investigación formativa e investigación propiamente dicha”. Específicamente, el primer término hace alusión a que el proceso de aprendizaje es similar al proceso de construcción del conocimiento, por tanto “el proceso de apropiación de saberes que realiza el alumno es, en este sentido, asimilable a un proceso de investigación; es importante que la institución tome conciencia de ello y derive las consecuencias pedagógicas correspondientes” (p. 51).

La investigación formativa es un constructo genérico, en tanto que no tiene un significado unívoco. De hecho, el término “formar” es polisémico, y según Restrepo Gómez (2003b) tiene diferentes aplicaciones: “dar forma a proyectos de investigación; dar forma, desde un proceso investigativo, a una práctica o a un programa social; o formar al estudiante en y para la investigación” (p. 199). Precisamente, la diversidad de definiciones de la investigación formativa (IF) dificulta su delimitación teórica y práctica, es más, se corre el riesgo de un solapamiento o confusión con el concepto de formación en investigación.

Una noción básica de IF la define como el ejercicio docente de emplear la investigación para reflexionar o resolver problemas particulares que se presentan en la práctica profesional, con la finalidad de fortalecer el vínculo entre docencia e investigación, y hacer más eficaz el aprendizaje de la investigación a través de la misma. Conforme a lo anterior, Rojas Betancur (2009) considera que la IF puede ser problematizada desde la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de desarrollar cuatro ejes principales: a) relación institución-investigación, b) formación-investigación, c) formación de nuevos investigadores y, d) la investigación en el contexto regional.

### Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa

En orden a identificar los aspectos del conocimiento pedagógico del contenido (CPC) propios de una docente con experiencia de investigación formativa en Licenciatura en Ciencia Sociales, fue necesario recopilar y analizar conceptos y pre-conceptos tanto de la profesora como de sus estudiantes, a fin de consolidar un repertorio de ideas y acciones que puedan ser sistematizadas. Así se indagó por aspectos como: a) concepción de la asignatura, b) importancia de la asignatura, c) concepción de formación en investigación, d) dificultades de enseñanza/aprendizaje, e) conceptos y términos clave, f) intención educativa, y g) prácticas de evaluación. Para tal fin, se implementó un cuestionario denominado Repertorio de experiencia profesional y pedagógica (REPP), que ha sido construido y validado en varios estudios (Loughran, Mulhall, & Berry, 2004; Loughran, Mulhall, & Berry, 2008) para retratar el CPC de los docentes.

**Tabla 1**

*Correspondencia entre el CPC y el REPP*

Aspectos del conocimiento pedagógico del contenido	Repertorio de experiencia profesional y pedagógica (REPP)
Concepción de la asignatura	¿Qué es la investigación formativa?
Importancia de la asignatura	¿Por qué es importante que los estudiantes conozcan la investigación formativa?
Concepción de formación en investigación	¿Cuál es la diferencia entre la formación en investigación y la investigación formativa?
Dificultades de enseñanza/aprendizaje	¿Qué dificultades o debilidades tiene el aprendizaje/enseñanza de la investigación formativa?
	¿Qué otros factores influyen en el aprendizaje/enseñanza de la investigación formativa?
Conceptos y términos clave	¿Qué conceptos facilitan el aprendizaje de la investigación formativa?
Intención educativa	¿Qué intenta enseñar el docente sobre la investigación formativa?
Prácticas de evaluación	¿Qué forma específica de evaluación debe emplearse para la investigación formativa?

**Fuente:** elaboración propia.

En palabras de Loughram, Berry & Mulhall (2012) “un REPP está diseñado intencionalmente para desplegar el pensamiento de un profesor sobre un aspecto particular del CPC que está dado en el contenido, y así está ampliamente basado en la práctica del aula” (p. 19). Además, ha sido traducido y empleado frecuentemente por otros investigadores del contexto iberoamericano (Reyes-C y Garritz, 2006; Garritz, Porro, Rembado, & Trinidad, 2007).

En cambio, para inferir los procesos de razonamiento que están asociados al pensamiento pedagógico y las dinámicas de interacción pedagógica que realiza la docente experta de investigación formativa se emplearon categorías del conocimiento pedagógico de profesores novatos y expertos propuestas inicialmente por Gathbonton (1999; 2008), y ampliadas por Mullock (2006).

**Tabla 2**

*Aspectos del razonamiento pedagógico y dinámicas de interacción pedagógica*

Aspectos del razonamiento pedagógico (Shulman, 2004b)		Categorías (Gathbonton 1999, 2008; Mullock, 2006)
Proceso	Sub-proceso	Contenidos
Comprensión		Capacidad de Comprensión
Transformación	Preparación Representación Selección Adaptación y preparación	Manejo del lenguaje Planificación Sugerencias y ejemplos Decisiones Habla espontánea Creencias, afectos
Instrucción		Notas de comportamiento Control del tiempo Trabajo de grupo / pares Lista de nombres
Evaluación		Comprobación de nivel Comprobación de procedimiento Conocimiento de los estudiantes
Reflexión		Verificación de problemas Experiencias pasadas Conocimiento investigado
Nueva comprensión		Auto-crítica Repaso de progresos

**Fuente:** elaboración propia.

Los investigadores Hutchings, & Shulman (1999) consideran que es posible acceder a patrones de pensamiento pedagógico sobre la enseñanza y el aprendizaje que los docentes de una misma asignatura, con diferentes niveles de formación y experiencia, demuestran en sus comportamientos durante clases, a partir de preguntas como: “¿Qué saben nuestros estudiantes y qué pueden hacer? ¿Qué entienden profundamente? (...) ¿Cómo nuestra enseñanza da forma a su experiencia como aprendices, y cómo podría hacerse más efectivamente?” (p. 15). De este modo, cada nueva respuesta generaría nuevos tipos de interrogantes que requieren un cotejo entre la teoría y la práctica.

Conforme a los planteamientos de Shulman (2004b), las interacciones con fines pedagógicos que tienen lugar en el aula de clases, se corresponden con el razonamiento pedagógico del docente hasta el punto en que es posible analizar ciclos de enseñanza efectiva. En este orden de ideas, los aspectos del razonamiento pedagógico asociados a las dinámicas de interacción pedagógica, permiten elaborar un perfil de la docente. Particularmente, las implicaciones prácticas en la formación docente, señaladas por Mullock (2006), apuntan al valor pedagógico que tienen las videgrabaciones y los protocolos de las transcripciones para demostrar la complejidad del pensamiento y el comportamiento del profesor durante las interacciones en clase, y generar así modelos de acción y reflexión sobre la propia práctica para los profesores-estudiantes.

## Metodología

El enfoque metodológico seleccionado corresponde a la investigación cualitativa porque “los investigadores cualitativos estudian las cosas en sus escenarios naturales, tratando de entender o interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas les dan” (Denzin y Lincoln, 2012, p. 48). Específicamente, la investigación asumió el diseño de “Estudio de caso intrínseco” (o único), puesto que busca el mejor entendimiento de un caso particular que ilustra una situación única (Stake, 2005; Creswell, 2007). Además, este tipo de estudios implican una descripción detallada de uno o varios sujetos, ya que interesa la subjetividad; la finalidad es evidenciar comportamientos excepcionales (Marczyk, DeMatteo, & Festinger, 2005).

### Marco contextual

El escenario de investigación fue la Universidad del Atlántico, localizada en la ciudad de Barranquilla. En particular, se decidió indagar el razonamiento pedagógico y las dinámicas de interacción pedagógica de docentes en formación y de una docente con experiencia a cargo de las asignaturas de Investigación Formativa I, II y III, en la Licenciatura de Ciencias Sociales, programa adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.

## **Muestreo y muestra**

Fue tomada una muestra intencionada, también llamada “por conveniencia” (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2010, p. 393), que consiste en seleccionar casos que ofrezcan información abundante para un estudio detallado, sin necesidad de generalizaciones sobre cada caso particular (McMillan y Schumacher, 2005); no obstante, los resultados guardan un margen de transferencia a muestras similares en tiempo y lugar.

## **Sujetos participantes**

En el programa de Licenciatura en Ciencia Sociales fueron observadas y registradas en video-grabación las clases de una docente con una experiencia de enseñanza de 18 años a nivel de educación superior. En total fueron analizadas 9 clases con duración promedio de ochenta y siete minutos. Para salvaguardar la identidad y confidencialidad de la profesora, en adelante será nombrada como “Maribel”. La docente tiene 52 años de edad y estudios de doctorado concluidos.

Por su parte, los estudiantes estaban matriculados en las tres asignaturas de Investigación Formativa I, II y III, respectivamente cursaban segundo, tercer y cuarto semestres de Licenciatura en Ciencias Sociales. El número del promedio de estudiantes asistentes a cada clase fue de 36; luego, en cada nivel de la asignatura se realizó un grupo focal con estudiantes voluntarios; así se obtuvieron las respuestas de 16 estudiantes de licenciatura que respondieron el cuestionario REPP.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Fue empleada la observación no participante, con respaldo en una rúbrica de observación de dinámicas de interacción pedagógica, que está constituida por 21 categorías para estimar la frecuencia, los comportamientos de la docente experta y estudiantes de licenciatura durante las clases (Gatbonton, 1999; 2008; Mullock, 2006). También, durante la entrevista semi-estructurada con la docente fue empleado el cuestionario denominado REPP (Loughram, Berry, & Mulhall, 2012), y posteriormente empleado con los estudiantes de licenciatura durante los grupos focales. Las respuestas obtenidas fueron video-grabadas, transcritas literalmente y sistematizadas con el software Atlas.ti®, para aplicar primero una “codificación abierta” y luego una “codificación por patrones” (Saldaña, 2009) a las ideas de los participantes, y finalmente integrar familias de códigos que permitieran generar redes semánticas de los aspectos del CPC de la docente y de los estudiantes de licenciatura (Ver Anexo).

## Resultados

Los resultados evidencian diferencias conceptuales entre la docente experta de IF, y los estudiantes de licenciatura, dado que las ideas expresadas revelan diversos tipos de razonamiento pedagógico.

### Aspectos del conocimiento pedagógico del contenido en investigación formativa: caso Maribel y grupos focales 1, 2 y 3

#### Concepción de la asignatura

La profesora Maribel afirma que la investigación formativa es:

un proceso de formación de los estudiantes, sobre qué es la investigación, qué caracteriza a una investigación, qué tipo de investigación existe, y cuál es su comportamiento y cuál debe ser su accionar en este campo, de acuerdo al tipo de investigación, o a la dinámica a desarrollar esta investigación formativa. (Comunicación personal, 20 de mayo de 2014)

En cambio, los estudiantes del grupo focal 1, que cursan Investigación Formativa I consideran que: “Investigación formativa es una disciplina, una asignatura que nos ayuda a encaminar la formación, a hacer investigación, cómo comenzar una investigación” (Estudiante 2. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). En palabras de otro estudiante: “Es un área donde se investiga y así podemos desarrollar competencias escriturales, didácticas” (Estudiante 4. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Estas concepciones, revelan que los estudiantes entienden la Investigación Formativa como “área”, “asignatura”, o “disciplina” donde se imparten contenidos sobre metodología de la investigación, pero no existe una correspondencia con las ideas de “formación profesional” de la profesora.

Los estudiantes del grupo focal 2 la definen de manera más compleja, como método aplicado a la resolución de problemas: “son los métodos que utilizamos para saber o para entender ciertos problemas o circunstancias” (Estudiante 7. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). También: “es más que todo como la búsqueda de darle solución a una problemática que se presente por medio de unos pasos” (Estudiante 8. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Otro más coincide en que “es un procedimiento a seguir cuando utilizamos para llegar a una solución que hemos hallado un problema y pues sí, también como guía para solucionar los problemas que en el entorno se dan” (Estudiante 11. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). En suma, estas concepciones se simplifican en: métodos, conceptos, contenidos, resolución de problemas e impacto social.

En el grupo focal 3 predomina la concepción de la investigación formativa como un proceso asociado a fines académicos de profesionalización. Por tanto: “es un proceso de enseñanza acerca de qué es la investigación, (...) unos pasos de cómo se debe llevar a cabo ese proceso de investigación, nos enseña (...) diferentes métodos que puede uno utilizar cuando se habla de investigación” (Estudiante 13. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Igualmente: “Es un proceso donde lo que se quiere es que los estudiantes en formación, cada semestre, paso por paso, realicen su proyecto de grado; entonces en cada semestre lo vamos formalizando, lo vamos llenando con los profesores, hasta que terminamos la carrera” (Estudiante 15. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Así pues, la mayoría de estudiantes justificaron dicha concepción bajo el argumento de que la asignatura los ayuda a “hacer una investigación”, esto es, a realizar su “proyecto de grado”.

### **Importancia de la asignatura**

Para Maribel es primordial enseñar a los estudiantes a tener experiencias prácticas en la investigación; de igual forma, para ella es fundamental que los futuros docentes adquieran un perfil humanista en su labor. En palabras de la misma profesora: “Si queremos formar estudiantes investigadores, profesionales investigadores deben conocer qué es la investigación, para que la puedan amar, para que la vuelvan asertiva en el desempeño profesional (...). Es importante que el estudiante viva la investigación formativa” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014)

Los estudiantes del grupo focal 1, por una parte, asocian la importancia de la investigación formativa a la realización del proyecto de grado, que es un requisito para egresar como profesionales: “deberían incluirla en todas las carreras de la universidad (...), hay muchos proyectos de grado que se quedan estancados, pero si no sabes por qué, de pronto no tienen un buen cimiento al hacer la investigación” (Estudiante 1. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Por otra parte, la importancia de la asignatura es relacionada con el desarrollo de competencias para el desempeño profesional desde una disciplina específica: “Porque desarrolla competencias para implementar, investigar, indagar sobre nuestra área, en cada disciplina en la que nos desempeñemos. Porque nos lleva a investigar lo que desconocemos y conocemos” (Estudiante 2. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014).

A su turno, en el grupo focal 2, los estudiantes señalan que la investigación formativa posibilita el apropiado desarrollo de investigaciones: “Es importante porque nos enseña, en la clase, a cómo desarrollar una buena investigación desde del comienzo, por ejemplo, cómo hacer las cosas a cada paso debidamente” (Estudiante 7. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). En cambio, otro expresó la importancia respecto al proceso que lleva a un estudiante a transformarse en docente. “la investigación formativa nos da (...) para transformarnos como docentes investigadores, no solamen-

te quedarnos allí en los saberes comunes (...), sino investigar más y profundizar más en los temas” (Estudiante 10. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). El siguiente estudiante se enfoca en la adquisición del conocimiento a partir del proyecto de grado: “Es importante para mí porque me ayuda a adquirir más conocimiento sobre el cómo indagar, por ejemplo en nuestro proyecto de grado tenemos que investigar, entonces para mí es importante para practicar lo que estamos estudiando” (Estudiante 11. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Todo lo anterior sugiere que los estudiantes valoran la asignatura conforme a los beneficios de crecimiento profesional y aplicación práctica de lo aprendido en clases.

Luego, en el grupo focal 3, la importancia de la asignatura primero fue asociada a la enseñanza de procesos de investigación: “La investigación formativa es importante porque enseña a cómo realizar procesos de investigación, a cómo realizar una investigación; enseña cuáles son los pasos para hacer una investigación. Entonces, nos enseña cuáles son los tipos de investigación que existen” (Estudiante 13. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Después, otro estudiante juzgó importante la investigación formativa en el marco de una mejor práctica pedagógica profesional: “ayuda a saber para qué sirve la carrera, cómo podemos ejercerla, y cómo podemos llevarla más allá (...) a nuestros estudiantes a un futuro muy cercano, y así poder tener un conocimiento, y poder establecer las pautas para unas mejores clases” (Estudiante 14. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014).

### **Concepción de formación en investigación**

Según Maribel la Formación en Investigación: “es metodología de la enseñanza de la investigación, que es una mecánica que es lo que los sílabos pretenden que hagamos, o nosotros pretendemos hacer a través del diseño” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014).

Desde la perspectiva de los estudiantes en el grupo focal 1, la investigación es señalada como campo disciplinar, así que: “en la formación en investigación el área o el campo disciplinar es la investigación” (Estudiante 2. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Acto seguido, otro estudiante sostuvo que: “en la formación en investigación tú te estás formando para investigar, para tú ejercer la investigación” (Estudiante 5. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014).

Del mismo modo, en el grupo focal 2, fue notoria la falta de claridad conceptual de la mayoría participantes, a excepción de quien respondió que: “cuando estamos formándonos en investigación te enseñan todos los pasos y todos los métodos, o sea es más completo” (Estudiante 7. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). De esta manera, la formación en investigación es asemejada al manejo de conocimientos y recursos de metodología de la investigación.

Nuevamente aparece la falta de claridad conceptual en el grupo focal 3. No obstante, se distingue una concepción en términos de aprendizaje de teorías y creación de conceptos, es decir que la formación en investigación: “va más allá, enriqueciendo el intelecto, conociendo nuevas teorías, y llega a estructurar sus pensamientos, a crear conceptos propios” (Estudiante 13. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Pese a todo, esta mera opinión no representa una diferencia funcional respecto a la investigación formativa.

### **Dificultades de enseñanza/aprendizaje**

La profesora Maribel considera que las dificultades no están en la enseñanza sino en la perspectiva práctica sobre qué es la investigación dentro de la universidad. Por tanto, “no es la enseñanza, es el desarrollo cognitivo desde la investigación formativa (...). La enseñanza, para que salga adelante, va paralelo, pero prima el desarrollo” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014).

En lo que respecta a los estudiantes del grupo focal 1, entre las dificultades fue reconocida la falta de interés: “porque la investigación es una forma de mucho interés y aplicación de los conceptos” (Estudiante 1. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Otra dificultad manifestada se refiere a “las dudas de la clase pasada desmotivan al estudiante y crean vacíos en la información” (Estudiante 2. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014).

En su momento, los estudiantes del grupo focal 2 coincidieron en que la falta de material bibliográfico disponible y la baja intensidad horaria son condiciones que dificultan el aprendizaje. Según ellos: “El escaso material de la biblioteca es lo que me parece más grave, que es lo que necesita más atención” (Estudiante 10. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Después, al preguntar: “¿Qué otros factores influyen en el aprendizaje/enseñanza de la investigación formativa?”, la respuesta fue que el tiempo dedicado a la asignatura no es suficiente, ya que: “es una materia importante (...). Una sola vez a la semana yo no puedo asimilar lo que se da en la materia; es muy poco tiempo” (Estudiante 11. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014).

Es necesario advertir que en el grupo focal 3 los estudiantes hicieron señalamientos a las dificultades de enseñanza y aprendizaje que derivan de la poca confianza o interés con el conocimiento que impartían los docentes: “yo pienso que la mayor dificultad o debilidad que tiene la materia de investigación formativa en la universidad es la parte pedagógica (...). [Los docentes] no tienen la pedagogía para transmitir ese conocimiento” (Estudiante 14. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Nótese que este estudiante está aludiendo al conocimiento pedagógico de los docentes.

### Conceptos y términos clave.

Conforme al criterio de la profesora Maribel, los conceptos y términos centrales en la enseñanza de la asignatura son: “Investigación, observación, categorización, proyecto de investigación, metodología” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014). Mientras que sus estudiantes del grupo focal 1: “conocer y saber, educación, pedagogía” (Estudiante 1. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014), “observar” (Estudiante 2. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014), “investigar, metodología” (Estudiante 3. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014), “objetos de conocimiento” (Estudiante 4. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014), “pensamiento, temáticas” (Estudiante 5. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). En cambio, del grupo focal 2, destacaron: “tipos de investigación”, “marco teórico”, “metodología”, “etapas de la investigación”, “investigación formativa, “formación” y “educación” (Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). En conjunto, en el grupo focal 3, los estudiantes consideraron como conceptos clave: “aprender a investigar”, “investigación formativa”, “observación”, “cualitativo”, “cuantitativo”, “procesos de investigación” (Comunicación personal, 22 de mayo de 2014).

### Intención educativa.

Respecto a la intención educativa, Maribel confía en que el uso del texto y el pretexto es suficiente: “Utilizo el texto y pretexto me ha dado excelente resultado” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014). En este punto es necesario aclarar que la profesora alude a una perspectiva de la lectura cuya finalidad es el pensamiento creativo y divergente, es decir, ver e interpretar de una manera diferente.

Con todo, los estudiantes del grupo focal 1 consideran que la intención educativa de esta profesora es inculcar “el amor a la investigación (...), ella quiere que nosotros seamos unas personas investigadoras, para que apliquemos los conocimientos en nuestra vida” (Estudiante 3. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Al mismo tiempo “(...) quiere que uno aprenda a interpretar investigando, porque ella nos enseña unas oraciones y todos las interpretaban de manera diferente (...) y pienso que esa era la intención” (Estudiante 4. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Más allá: “la profesora nos ha querido enseñar que la investigación se convierta en una forma de vida y que cualquier tema que nosotros nos preguntemos o tengamos una idea, estudiemos y lleguemos a saber su trasfondo” (Estudiante 5. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Todo lo anterior, se resume en que los estudiantes perciben que la profesora Maribel intenta educarlos en el amor a la investigación, la interpretación creativa, y el uso de la investigación como forma de vida.

En el grupo focal 2 la opinión general gira en torno a la motivación por investigar y el pensamiento crítico como intención educativa de Maribel. Justamente, una estudiante dijo: “Motivarnos, abrimos más el pensamiento sobre las cosas, ser críticos positivos cuestionadores (...), más allá, que tengamos una mirada amplia hacia los problemas de la sociedad, para así uno saber cómo dar soluciones” (Estudiante 7. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014).

Cobra relevancia la concepción sobre la intención educativa del grupo focal 3, pues la mayoría considera loable la labor de Maribel, porque: “enseña a amar la investigación; una profesora muy comprometida con su trabajo y (...) ese interés nos lo trasmite” (Estudiante 12. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). Otra opinión que sintetiza este aspecto: “resumiría en tres palabras lo que ella intenta enseñar: creatividad, autonomía y cualidad” (Estudiante 14. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014).

### **Prácticas de evaluación.**

La docente Maribel considera que sus prácticas de evaluación deben estar asociadas a las habilidades comunicativas de sus estudiantes, por eso, considera que “la exposición, el análisis, la argumentación. Con eso, usted se da cuenta si hubo entendimiento (...) alrededor de la investigación formativa” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014). Visto así, es notorio que la escritura y la expresión oral son habilidades necesarias para que los estudiantes sean debidamente evaluados.

Los estudiantes del grupo focal 1, expresaron diversos matices de las prácticas evaluativas que iban desde la evaluación basada en proyectos, pasaba por la técnica de la exposición, la participación, hasta la valoración de la actitud y la tensión. En palabras de los estudiantes: “una evaluación escrita no sería la correcta sino como la hace la profesora, enseñándonos sobre la investigación con un proyecto” (Estudiante 1. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Sin dejar de lado que “la evaluación es a través de una exposición de la investigación realizada” (Estudiante 4. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014). Además, los estudiantes piden valorar: “la actitud o la atención que tiene el estudiante y la manera como se desenvuelve” (Estudiante 5. Comunicación personal, 20 de mayo de 2014).

Desde el punto de vista del grupo focal 2, la evaluación es realizada desde diversas ópticas y prácticas, hasta tal punto que las prácticas de autoevaluación y co-evaluación de los estudiantes son complementadas con las evaluaciones con fines formativos, que se centran en procesos más que en resultados, y también con la evaluación cualitativa, sin dejar de lado el uso de exámenes. En palabras de los estudiantes: “una autoevaluación para ver cómo se desarrolló [el estudiante], qué tanto aprendió, cómo estuvo el proceso y también cómo lo vio el compañero” (Estudiante 10. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Otro estudiante agrega que: “debe emplearse una forma de evaluación formativa, y evaluación también cualitativa; no tiene que ser cuantitativa” (Estudiante 8. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014). Sin descartar una posibilidad: “por medio de exámenes o participación, o sea, comprensión de lectura, más de diálogo, de crítica” (Estudiante 6. Comunicación personal, 21 de mayo de 2014).

Por último, desde el grupo focal 3 hubo consenso en que la evaluación en la asignatura debía soportar e integrar diversas prácticas y técnicas para emitir juicios sobre los resultados y procesos llevados a cabo por el estudiantado. Algunos estudiantes respondieron desde su criterio pedagógico: “Si yo

fuera docente, en mi manera de evaluar a los estudiantes sería completa; manejaría todo tipo de evaluación”. (Estudiante 13. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014). De hecho, “más que holística, yo la llamaría integral, porque está integrando todos los tipos de evaluación (...), integra todas las partes”. (Estudiante 12. Comunicación personal, 22 de mayo de 2014).

## **Dinámicas de interacción pedagógica: caso Maribel y estudiantes de Licenciatura en Ciencias Sociales**

### **En Investigación Formativa I**

La unicidad de la profesora Maribel estriba en que las dinámicas de interacción pedagógica en el aula muestran que hace énfasis en los contenidos; esto sucede cuando ofrece explicación de un tema de clase mediante argumentación y demostración, o delimita conceptualmente la materia de estudio. También cuando comunica los propósitos de la actividad en clase y presenta un tema nuevo (Véase Tabla 3).

En este nivel de la asignatura la docente se comporta de manera laxa en cuanto al manejo del lenguaje, las notas de comportamiento, la comprobación del nivel, y da a entender que comprende la poca familiaridad que tienen los estudiantes respecto a la investigación. Por tanto, aconseja que: “No piense en el título todavía, piense en la temática, y delimite la idea inicial” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014). Aún más, es notorio su esfuerzo por promover el habla espontánea en el aula cuando retoma ideas de sus estudiantes y emplea metáforas y analogías inspiradas en la cotidianidad de sus aprendices que implicaban crítica y reflexión, por ejemplo cuando advierte que: “la metáfora de la recolección tiene una visión acumulativa de la investigación” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014).

También, fue evidente que tanto el conocimiento de los estudiantes como el conocimiento investigado estaban asociados con la capacidad de autocrítica de la docente de manera constante en cada una de sus clases, y así se muestra en las sugerencias y ejemplos utilizados, que a la vez le servían para replicar las ideas expresadas por sus estudiantes; en una clase sostuvo que: “La mirada no es objetiva, sino objetivante, es decir descubre y construye el objeto de estudio” (Comunicación personal, 5 de junio de 2014).

Por lo general las clases iniciaban recordando lo visto en la clase anterior, o bien socializando el producto final de una actividad asignada; de esta manera eran asociadas las experiencias pasadas con los repaso de progresos. Con este grupo de estudiantes en particular no se emplearon trabajos de grupo o pares ni se dieron muestras de afectos, no obstante sus clases registran una amplia cantidad de interacciones y comunicación fluida y constante, hacia la docente y hacia otros estudiantes.

**Tabla 3**

*Dinámicas de interacción pedagógica en Investigación Formativa I: caso Maribel*

	Interacciones pedagógicas			
	Frec. Est.	Frec. Doc.	Frec. Total	% Caso
1. Manejo del lenguaje	1	0	1	0,1%
2. Conocimiento de los estudiantes	21	24	45	8,4%
3. Notas de comportamiento	1	3	4	0,7%
4. Decisiones	0	15	15	2,8%
5. Repaso de progresos	11	31	42	7,8%
6. Comprobación de procedimiento	3	14	17	3,2%
7. Creencias	0	1	1	0,1%
8. Afectos	0	1	1	0,1%
9. Auto-crítica	24	31	55	10,3%
10. Contenidos	43	56	99	18,5%
11. Control del tiempo	0	0	0	0%
12. Verificación de problemas	7	24	31	5,8%
13. Experiencias pasadas	9	14	23	4,3%
14. Planificación	0	3	3	0,5%
15. Trabajo de grupo / pares	0	0	0	0%
16. Lista de nombres	0	0	0	0%
17. Capacidad de comprensión	0	1	1	0,1%
18. Conocimiento investigado	24	28	52	9,7%
19. Comprobación de nivel	0	0	0	0%
20. Habla espontánea	27	25	52	9,7%
21. Sugerencias y ejemplos	18	74	92	17,2%
Total de interacciones	189	345	534	
Porcentaje de interacciones	35,4%	64,6%		

**Fuente:** elaboración propia.

Cabe aclarar que el control del tiempo no era ejercido explícitamente, y el uso de la lista de nombres no era leída en voz alta, no obstante, ambos aspectos era regulados por la docente a medida que cada estudiante realizaba su participación y ella les interpelaba. Indudablemente, Maribel comunica sus conocimientos de manera magistral o mediante intervenciones expositivas prolongadas; pese a todo, toma como punto de partida las ideas y opiniones de sus estudiantes.

Durante una clase, Maribel sostuvo que: “La investigación formativa no es una metodología de la investigación, es una forma de vida académica” (Comunicación personal, 10 de abril de 2014). Ciertamente, el nivel de formación académica, experiencia profesional y creencias respecto a la asignatura, marcan profundas diferencias en el conocimiento pedagógico del contenido. Lo anterior tiene implicaciones en las intervenciones de la docente, ya que superan las participaciones en clase de los estudiantes, lo cual significa que la docente tiende a desarrollar clases magistrales.

## En Investigación Formativa II

Debido a que Maribel está a cargo de los tres niveles de Investigación Formativa en este programa, los estudiantes de este grupo ya habían trabajado el semestre anterior con esta profesora. En efecto, esto implicó que los estudiantes dieran ciertas muestras de afecto (muestras de ánimo y motivación) e incluso que tuviesen mayores muestras de habla espontánea que la profesora, es decir participaciones voluntarias y respeto por los turnos de habla (Véase Tabla 4).

Con todo, en este nivel de la asignatura fue palpable el esfuerzo que hizo la profesora para realizar enfáticas sugerencias y ejemplos, tales como “Nadie investiga lo que no conoce; yo investigo sobre lo que no conozco de lo que conozco” (Comunicación personal, 5 de mayo de 2014), o bien: “El marco problémico es un campo conceptual en el que el investigador genera preguntas, ofrece opinión y busca respuestas teóricas sobre una pregunta problémica, es decir una pregunta que no tiene respuesta directa” (Comunicación personal, 5 de mayo de 2014). Por parte de los estudiantes, fue evidente la necesidad de verificación de problemas debido a la falta de claridad conceptual o a la revisión de errores recurrentes en una tarea. También el recordar las experiencias pasadas al momento de cumplir las asesorías personalizadas a la presentación de un proyecto de investigación tentativo a partir de una temática de interés.

Por una parte, el énfasis en los contenidos fue evidente mediante lecturas de material bibliográfico requerido para la participación en clase; luego la lectura crítica y la síntesis dieron lugar a constantes notas de comportamiento en aquellos estudiantes que por cualquier motivo demostraban falta de lectura o bajo nivel de comprensión. Por otra parte, el repaso de progresos se dio mediante preguntas en clase y exámenes, que representan una forma de regular el desempeño de sus estudiantes y el grado de motivación y compromiso hacia la asignatura.

Consecuentemente, la verificación de problemas y la comprobación de procedimientos por parte del estudiantado fue la respuesta a las diversas responsabilidades académica que exigió la profesora respecto a la estructuración de un proyecto de investigación. Así, se reafirma que la profesora Maribel asume todas las decisiones de las clases y su respectiva planificación, e igualmente, al frente de la clase sus intervenciones son prolongadas, sus clases son esencialmente dialógicas, y aunque esta profesora no explicita sus creencias, sí manifiesta opiniones pedagógicas claras y contundentes como: “La educación es una práctica social situada” (Comunicación personal, 25 de mayo de 2014), o “El aprendizaje significativo no es una estrategia, sino el resultado de un proceso” (Comunicación personal, 25 de mayo de 2014).

**Tabla 4**

*Dinámicas de interacción pedagógica en Investigación Formativa II: caso Maribel*

	Interacciones Pedagógicas			
	Frec Est	Frec Doc	Frec Total	% Caso
1. Manejo del lenguaje	3	1	4	0,8%
2. Conocimiento de los estudiantes	1	0	1	0,2%
3. Notas de comportamiento	2	9	11	2,2%
4. Decisiones	0	16	16	3,3%
5. Repaso de progresos	24	30	54	11,1%
6. Comprobación de procedimiento	3	26	29	5,9%
7. Creencias	0	0	0	0%
8. Afectos	3	1	4	0,8%
9. Auto-crítica	1	13	14	2,9%
10. Contenidos	35	44	79	16,2%
11. Control del tiempo	0	0	0	0%
12. Verificación de problemas	50	30	80	16,4%
13. Experiencias pasadas	14	7	21	4,3%
14. Planificación	0	2	2	0,4%
15. Trabajo de grupo / pares	0	0	0	0%
16. Lista de nombres	0	0	0	0%
17. Capacidad de comprensión	0	0	0	0%
18. Conocimiento investigado	1	1	2	0,4%
19. Comprobación de nivel	1	0	1	0,2%
20. Habla espontánea	41	21	62	12,7%
21. Sugerencias y ejemplos	33	74	107	21,9%
Total de interacciones	212	275	487	
Porcentaje de interacciones	43,5%	56,5%		

Fuente: elaboración propia.

### En Investigación Formativa III

El análisis y la interpretación realizados muestran patrones de comportamiento asociados a varios aspectos del razonamiento pedagógico de Maribel. En este caso, las sugerencias y ejemplos y los contenidos son las categorías que señalan las fuentes del conocimiento pedagógico del contenido.

Otros indicios son el habla espontánea, y la autocrítica presente en expresiones como: “Investigar no es hacer propuestas; es indagar las raíces de unas problemáticas del contexto y hacerlas visibles” (Comunicación personal, 20 de marzo de 2014).

**Tabla 5**

*Dinámicas de interacción pedagógica en Investigación Formativa III: caso Maribel*

	Interacciones Pedagógicas			
	Frec. Est.	Frec. Doc.	Frec. Total	% Caso
1. Manejo del lenguaje	1	4	5	0,9%
2. Conocimiento de los estudiantes	5	3	8	1,5%
3. Notas de comportamiento	5	9	14	2,7%
4. Decisiones	0	13	13	2,5%
5. Repaso de progresos	10	36	46	9,1%
6. Comprobación de procedimiento	5	29	34	6,7%
7. Creencias	0	0	0	0%
8. Afectos	5	6	11	2,1%
9. Auto-crítica	10	29	39	7,6%
10. Contenidos	29	59	88	17,3%
11. Control del tiempo	0	0	0	0%
12. Verificación de problemas	25	23	48	9,4%
13. Experiencias pasadas	4	5	9	1,7%
14. Planificación	0	1	1	0,2%
15. Trabajo de grupo / pares	0	0	0	0%
16. Lista de nombres	1	6	7	1,3%
17. Capacidad de comprensión	0	0	0	0%
18. Conocimiento investigado	4	9	13	2,5%
19. Comprobación de nivel	0	0	0	0%
20. Habla espontánea	22	27	49	9,6%
21. Sugerencias y ejemplos	29	94	123	24,2%
Total de interacciones	155	353	<b>508</b>	
Porcentaje de interacciones	30,5%	69,5%		

Fuente: elaboración propia.

El hecho de que más de la mitad de interacciones en el aula pertenezcan a la docente indica que los estudiantes tienen un rol pasivo, de receptores de información, sobre todo cuando sólo demuestran iniciativa para la verificación de problemas que han sido señalados por la docente, con el agravante de que se observan escasas oportunidades para desplegar el conocimiento de los estudiantes. Sin embargo, es importante ver cómo luego de dos semestres anteriores a cargo de la misma docente, las muestras recíprocas de afectos se incrementaron considerablemente, por ejemplo en el fortalecimiento de la autoestima de los estudiantes y el desarrollo de un clima de confianza en el aula.

Cabe aclarar que el trabajo de grupo o pares era asignado y orientado en clase, pero no era realizado en ella, puesto que las orientaciones de Maribel indicaban que los estudiantes debían concertar tiempos y espacios para realizar su proyecto de investigación. Una salvedad respecto a la capacidad de comprensión es que esta categoría se refiere al afianzamiento de nuevos entendimientos y aprendizajes desde la experiencia investigativa, pero este proceso no es socializado en esta clase, excepto en las asesorías personalizadas mediante el repaso de progresos y la comprobación de procedimiento. Todo lo anterior advierte que se requiere de un estudio más particularizado y profundo sobre el caso de Maribel, para que con el tiempo se expliciten aspectos de conocimiento pedagógico del contenido que parecen ausentes. Otra explicación es que estas categorías se encadenan y superponen de acuerdo con las interacciones en el aula y pueden darse asociaciones de categorías que den lugar al solapamiento de una tercera.

## Discusión

La presente investigación planteó la necesidad de una complementariedad entre el razonamiento pedagógico inferido de las ideas y creencias respecto al conocimiento pedagógico del contenido (CPC) y las dinámicas de interacción pedagógica, observable en el aula de clases. Lo anterior, resulta novedoso y pertinente porque posibilitó la aplicación del instrumento conocido como “Repertorio de experiencia profesional y pedagógica” (REPP) (Loughran, Milroy, Berry, Gunstone, & Mulhall, 2001; Loughram et al., 2004; 2008; Reyes-C. y Garritz, 2006; Garritz et al., 2007; Loughram et al., 2012). No obstante, la tendencia en estos estudios es que centran su interés en las concepciones de los docentes sobre temas particulares en la enseñanza de una disciplina, y omiten las concepciones de los estudiantes, en este caso los estudiantes de licenciatura.

Ahora bien, el constructo del CPC sirve para comprender la asignatura como un espacio donde son confrontados los modos de razonar y actuar tanto de profesores principiantes (incluye estudiantes y practicantes de licenciatura) como de profesores expertos y con experiencia docente (Kind, 2009; Herold, & Waring, 2009; Harris, & Bain, 2011; Millican, 2013). Otra posibilidad de investigación consiste en indagar el aprendizaje del estudiante, esto incluye creencias, motivaciones, dificultades, oportunidades y evaluación de la comprensión y el conocimiento (Rosiek, 2003; Garritz, 2010; Monte-Sano, 2011; Zepke, 2013). Justamente, los resultados aquí obtenidos muestran que ambas tendencias son complementarias, al punto que es posible utilizar el REPP con estudiantes y docentes para conocer las concepciones sobre el impacto académico y profesional de una asignatura en general o de temas de estudio en particular.

El estudio pionero en indagar el CPC de docentes con experiencia, mediante categorías que reportan el razonamiento pedagógico fue diseñado como casos múltiples de nivel descriptivo y comparativo con docentes del área de inglés como segunda lengua (English as Second Language –ESL–) (Gatbonton, 1999; 2008; Mullock, 2006). Ahora bien, una similitud con la presente investigación es que se corrobora la identificación de un grupo dominante de pensamientos pedagógicos, cuya frecuencia se puede demostrar y estimar a través de un inventario de las acciones que realizan los profesores de manera cotidiana en sus clases. Sin embargo, el presente estudio demuestra que el comportamiento del estudiantado incide directamente en el comportamiento del profesor y las decisiones que este realiza. Visto de esta manera, los docentes en formación aportan sus conocimientos y experiencias al desarrollo de la clase y además condicionan el CPC que muestra el docente; de hecho, los estudiantes de licenciatura toman la iniciativa en ciertas acciones y están en capacidad de aceptar o rechazar las opiniones que plantean los docentes expertos.

## Conclusiones

Con base en los resultados mostrados, se presentan las conclusiones respecto al razonamiento pedagógico de la docente y las dinámicas de interacción pedagógica:

1. La indagación del conocimiento pedagógico del contenido (CPC) aplicado a la enseñanza de la investigación formativa en una licenciatura en Ciencias Sociales es factible, por una parte, mediante el instrumento denominado Repertorio de experiencia profesional y pedagógica (REPP) porque facilita retratar mediante redes semánticas las semejanzas y diferencias de aspectos de razonamiento pedagógico de la docente experta y de los estudiantes de licenciatura; y, por otra parte, requiere la utilización de la rúbrica de observación de las dinámicas de interacción pedagógica (DIP) en las aulas de clase para hacer inferencias sobre los procesos de razonamiento.

2. Entre las categorías que emergen al indagar los aspectos del razonamiento pedagógico de la docente Maribel es notorio que la “interpretación creativa” representa la intención educativa de la profesora, junto a la estrategia del “texto como pretexto”. Por eso, la importancia de la investigación formativa radica en la formación de profesionales investigadores (Ver Anexo).

3. En general, los estudiantes de licenciatura de los grupos focales 1, 2 y 3, coinciden en que la investigación formativa condensa los fundamentos teóricos para la elaboración del “trabajo de grado”, al mismo tiempo que contribuye a la indagación en el aula. Además consideran que llevar a

cabo un “proceso de investigación” es un aspecto que concede importancia a la asignatura. También la “metodología de la investigación”, y la “observación”, son conceptos y términos que facilitan el aprendizaje desde la investigación formativa (Ver Anexo).

4. El hecho de que las sugerencias y ejemplos, las decisiones y el habla espontánea registren el mayor número de interacciones pedagógicas indica que la transformación es el proceso de razonamiento pedagógico que más interesa a Maribel. Por tal razón, la profesora profundiza en la comprensión de lecturas proporcionadas, y a la vez utiliza metáforas y comparaciones para ilustrar las ideas principales respecto a la investigación formativa.

## Referencias

- Brew, A., & Boud, D. (April, 1995). Teaching and Research: Establishing the vital link with learning. *Higher Education*, 29(3), 261-273.
- Cochran-Smith, M. (January, 2003). Learning and unlearning: the education of teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 19(1), 5-28. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00091-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00091-4)
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (1998). *La evaluación externa en el contexto de la acreditación en Colombia*. Bogotá: Sistema Nacional de Acreditación. Recuperado de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502\\_eval\\_ext\\_en\\_colombia.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_eval_ext_en_colombia.pdf)
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2012). Introducción general. La investigación cualitativa como disciplina y como práctica. En *El campo de la investigación cualitativa. Manual de investigación cualitativa. Vol. I* (pp. 43-101). Barcelona: Gedisa.
- Dinkelman, T., Margolis, J., & Sikkenga, K. (May, 2006). From Teacher to Teacher Educator: Experiences, expectations, and expatriation. *Studying Teacher Education*, 2(1), 5-23. DOI: 10.1080/17425960600557447

- Figueroa de Katra, L., Jaramillo Ramírez, V. y Partido Calva, M. (2009). Investigación formativa: una estrategia para la construcción del conocimiento en filosofía, teoría y campo de la educación (FTyCE). En *X Congreso de investigación educativa*. Consejo mexicano de investigación educativa, México. Recuperado de [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_08/ponencias/1034-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_08/ponencias/1034-F.pdf)
- Garritz, A. (July, 2010). Pedagogical content knowledge and the affective domain of scholarship of teaching and learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 4(2), Article 26. Retrieved from <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ij-sotl/vol4/iss2/26>
- Garritz, A., Porro, S., Rembado, F. M., & Trinidad, R. (2007). Latin-American teachers' pedagogical content knowledge of the particulate nature of matter. *Journal of Science Education*, 8(2), 79-84. Retrieved from [http://garritz.com/andoni\\_garritz\\_ruiz/documentos/21-Garritz-Porro-Rembado-Trinidad-JSE.PDF](http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/21-Garritz-Porro-Rembado-Trinidad-JSE.PDF)
- Gatbonton, E. (Spring, 1999). Investigating experienced ESL teachers' pedagogical knowledge. *The Modern Language Journal*, 83(1), 35-50. DOI: 10.1111/0026-7902.00004
- Gatbonton, E. (April, 2008). Looking beyond teachers' classroom behaviour: Novice and experienced ESL teachers' pedagogical knowledge. *Language Teaching Research*, 12(2), 161-182. DOI: 10.1177/1362168807086286
- González-Agudelo, E. M. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46), 101-109. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/6938/6351>
- Harris, L. M., & Bain, R. B. (2011). Pedagogical content knowledge for world history teachers: What is it? How might prospective teachers develop it? *The Social Studies*, 102(1), 9-17. DOI: 10.1080/00377996.2011.532724
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Muestreo en la investigación cualitativa. *Metodología de la investigación*. 5a ed. (pp. 392-405). México: McGraw-Hill.
- Herold, F., & Waring, M. (October, 2009). Pre-service physical education teachers' perceptions of subject knowledge: Augmenting learning to teach. *European Physical Education Review*, 15(3), 337-364. DOI: 10.1177/1356336X09364297

- Hutchings, P., & Shulman, L. S. (1999). The scholarship of teaching: new elaborations, new developments. *Change*, 31(5), 10-15. DOI: 10.1080/00091389909604218
- Kind, V. (September, 2009). Pedagogical content knowledge in Science Education: perspectives and potential for progress. *Studies in Science Education*, 45(2), 169-204. DOI: 10.1080/03057260903142285
- Lederman, N. G. (October, 1999). Teachers' understanding of the nature of science and classroom practices: Factors that facilitate or impede the relationship. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(8), 916-929. DOI: 10.1002/(SICI)1098-2736(199910)36:8
- Loughran, J. (2010). *What expert teachers do: Enhancing professional knowledge for classroom practice*. Australia: Allen & Unwin.
- Loughran, J. (January, 2013). Pedagogy: making sense of the complex relationship between teaching and learning. *Curriculum Inquiry*, 43(1), 118-141. DOI: 10.1111/curi.12003
- Loughran, J., Berry, A., & Mulhall, P. (2012). Portraying PCK. In *Understanding and developing science teachers' Pedagogical Content Knowledge* (pp. 15-23). 2nd ed. Holanda: Sense Publishers. DOI: 10.1007/978-94-6091-821-6\_3
- Loughran, J., Milroy, P., Berry, A., Gunstone, R., & Mulhall, P. (June, 2001). Documenting Science teachers' pedagogical content knowledge through PaP-eRs. *Research in Science Education*, 31(2), 289-307. DOI: 10.1023/A:1013124409567
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (April, 2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370-391. DOI: 10.1002/tea.20007
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (August, 2008). Exploring pedagogical content knowledge in Science teacher education. *International Journal of Science Education*, 30(10), 1301-1320. DOI: 10.1080/09500690802187009
- Marczyk, G., DeMatteo, D., & Festinger, D. (2005). General types of research designs and approaches. In *Essentials of Research Design and Methodology* (pp. 123-157). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. 5a ed. Madrid: Pearson Educación.

- Millican, J. S. (January, 2013). Describing instrumental music teachers' thinking: Implications for understanding pedagogical content knowledge. *Update: Applications of Research in Music Education*, 31(2), 45-53. DOI: 10.1177/8755123312473761
- Monte-Sano, C. (May/June, 2011). Learning to open up history for students: Preservice teachers' emerging pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 62(3), 260-272. DOI: 10.1177/0022487110397842
- Morán Oviedo, P. (octubre-diciembre, 2003). El reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación en el espacio del aula. *Contaduría y Administración*, (211), 17-30. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/211/RCA21104.pdf>
- Mullock, B. (Spring, 2006). The pedagogical knowledge base of four TESOL teachers. *The Modern Language Journal*, 90(1), 48-66. DOI: 10.1111/j.1540-4781.2006.00384.x
- Parra Moreno, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57-77. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83400707>
- Restrepo Gómez, B. (2003a). *Conceptos y aplicaciones de la Investigación Formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502\\_doc\\_academico5.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf)
- Restrepo Gómez, B. (2003b). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 18, 195-202. Recuperado de [http://www.ucentral.edu.co/images/editorial/nomadas/docs/nomadas\\_18\\_18\\_inv\\_formativa.PDF](http://www.ucentral.edu.co/images/editorial/nomadas/docs/nomadas_18_18_inv_formativa.PDF)
- Reyes-C., F. y Garritz, A. (octubre-diciembre, 2006). Conocimiento pedagógico del concepto de “reacción química” en profesores universitarios mexicanos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(31), 1175-1205. Recuperado de [http://garritz.com/andoni\\_garritz\\_ruiz/documentos/Reyes-Garritz\\_RMIE-2006.pdf](http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/Reyes-Garritz_RMIE-2006.pdf)
- Rojas Betancur, M. (2009). La investigación formativa y la docencia en la universidad. *Revista UIS Humanidades*, 37(2), 107-122. Recuperado de <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistahumanidades/article/view/967>
- Rosiek, J. (November, 2003). Emotional scaffolding: An exploration of the teacher knowledge at the intersection of student emotion and the subject matter. *Journal of Teacher Education*, 54(5), 399-412. DOI: 10.1177/0022487103257089
- Saldaña, J. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. London: SAGE.

Schoonmaker, F. (2002). *“Growing up” Teaching: from personal knowledge to professional practice*. New York: Teachers College Press.

Shulman, L. S. (2004a). Those Who Understand Knowledge Growth in Teaching. In *The Wisdom of Practice: Essays on Teaching, Learning, and Learning to Teach* (pp. 187-215). San Francisco: Jossey Bass.

Shulman, L. S. (2004b). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. In *The Wisdom of Practice: Essays on Teaching, Learning, and Learning to Teach* (pp. 217-271). San Francisco: Jossey Bass.

Stake, R. E. (2005). Qualitative Case Studies. In N. K. Denzin, & Y. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (pp. 443-466). 3rd ed. Thousand Oaks: Sage.

Zepke, N. (July, 2013). Threshold concepts and student engagement: Revisiting pedagogical content knowledge. *Active Learning in Higher Education*, 14(2), 97-107. DOI: 10.1177/1469787413481127

## Anexo

Redes semánticas del pensamiento pedagógico mediante software Atlas.ti®

