

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

Diseño de un sistema de categorías para caracterizar el conocimiento de profesores no licenciados y licenciados en Ciencias Naturales<sup>1</sup>

Design of a system of categories to characterize Natural Sciences undergraduate teachers and teacher's knowledge

#### POR:

\*Roa Acosta Robinson<sup>2</sup>, \*Vallejo Yolanda Catalina, \*Vargas Velandia Carlos Julio, \*\*Zapata Castañeda Pedro Nel, \*Correa Sánchez Mónica Alexandra, \*Morales Ginna Paola.

### Resumen

En este escrito se presentan los avances en el diseño de categorías para una investigación que busca caracterizar el conocimiento de profesores no licenciados en ciencias naturales y educación ambiental vinculados a instituciones educativas oficiales de Bogotá. Para tal fin, se estructura el estudio en primera instancia a partir de la constitución de un sistema de categorías en la cual se condensan referentes teóricos sobre el concepto de profesión, conocimiento profesional del profesor y su práctica, transposición didáctica, conocimiento didáctico del contenido y elementos relativos al conocimiento y saber, vistos desde el poder político, económico, institucional y del profesor; las categorías surten varios efectos como son la fundamentación teórica y diseño de instrumentos para la recolección de datos, discusión e interpretación de resultados y conclusiones.

La construcción del sistema de categorías ha conducido a realizar diferentes análisis y aproximaciones conceptuales sobre lo que se entiende por profesión, el papel que cumple la práctica del profesor y su formación —a la luz de los licenciados y no licenciados- y la función de su conocimiento-saber para la

\* Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias. Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ponencia elaborada en el marco de la investigación: Caracterización del conocimiento de profesores no licenciados vinculados a instituciones educativas de Bogotá en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, financiada por el Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> robinsonroa@hotmail.com

<sup>\*\*</sup> Grupo de investigación Ciencia, Acciones y Creencias. Departamento de Química. Universidad Pedagógica Nacional.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

enseñanza. De esta manera las categorías emergen y dinamizan, desde la construcciones teóricas, las epistemologías hasta el momento constituidas para ir fundamentando el ser y hacer de la investigación de acuerdo a las características y naturaleza de su objeto de estudio.

Palabras clave: profesores no licenciados, sistema de categorías, profesión docente, práctica docente, profesores de ciencias, conocimiento/saber del profesor.

#### Abstract

In this paper we present the advances in the design category for a research that seeks to characterize natural science and environmental education undergraduate teachers Knowledge who teach in public educational institutions in Bogota. For this purpose, the study is structured in the first resort from the establishment of a system of categories in which theoretical references are condensed on the concept of profession, teacher's professional knowledge and his practice, didactic transposition, pedagogical content knowledge and elements related to knowledge seen from the political, economic, institutional perspective, the categories take various effects such as the theoretical foundation and design of instruments for data collection, discussion and interpretation of results and conclusions.

La construcción del sistema de categorías ha conducido a realizar diferentes análisis y aproximaciones conceptuales sobre lo que se entiende por profesión, el papel que cumple la práctica del profesor y su formación —a la luz de los licenciados y no licenciados- y la función de su conocimiento-saber para la enseñanza. De esta manera las categorías emergen y dinamizan, desde la construcciones teóricas, las epistemologías hasta el momento constituidas para ir fundamentando el ser y hacer de la investigación de acuerdo a las características y naturaleza de su objeto de estudio.

The construction of the category system has led to perform various analyses and conceptual approaches to what is meant by profession, the role of teacher's practice and training – in the light of undergraduate and graduate, and the function of his knowledge for teaching. In this way the categories emerge and dynamize, from the theoretical constructs, epistemologies incorporated so far to support the being and research task according to the characteristics and nature of its object of study.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

**Key words:** Undergraduate teachers, system of categories, teaching profession, teaching practice, science teachers, teacher's knowledge.

#### Introducción

La idea de profesión actualmente se encuentra fuertemente relacionada, en términos generales, con la acción directa en la construcción y ostentación de conocimiento especializado, servicio a la sociedad y "autonomía" en su ejercicio. Para el caso del profesor, se encuentra que en los congresos y artículos el concepto de profesión es utilizado sin abordar la naturaleza del mismo; específicamente en Colombia, en el Decreto 1278 de 2002 que regula, entre otras cosas, el ingreso de los profesores por concurso a los colegios oficiales, se refieren a ellos como profesionales, no obstante, parece haber una contradicción puesto que en los artículos que dan cuerpo a la norma se encuentra que dicha profesión puede ser ejercida por otras profesiones sin que cuenten con la formación. Esto se puede confirmar con el artículo 3 del Decreto en mención (Nuevo Estatuto de Profesionalización Docente):

"Profesionales de la educación. Son profesionales de la educación las personas que poseen título profesional de licenciado en educación expedido por una institución de educación superior; los **profesionales con título diferente**, legalmente habilitados para ejercer la función docente de acuerdo con lo dispuesto en este decreto; y los normalistas superiores".

Esto deja entrever que el concepto de profesión docente, por parte de quienes legislan, se encuentra disperso en el mundo del conocimiento –no se tiene en cuenta la naturaleza del conocimiento, y de la mayoría de las profesiones; parece haber un desconocimiento de las investigaciones y teorías sobre el conocimiento del profesor.

Con el desarrollo y el establecimiento teórico sobre el conocimiento de los profesores, realizado en los últimos treinta años por Yves Chevallard, Lees Shulman y Rafael Porlán, entre otros académicos, en esta investigación, se parte de la hipótesis: que para ejercer la profesión docente se requiere contar con un conocimiento especializado, con un estatus epistémico diferente al de otras profesiones, el cual se fundamenta formalmente desde la formación universitaria, siendo la práctica y experiencia, no el punto para empezar la profesión sino para robustecerla a partir de las construcciones previamente desarrollas en la formación profesional.



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

En tal sentido, se considera que una fuente fundamental en la consolidación de dicho conocimiento es la académica, derivada principalmente por la formación recibida en Facultades de Educación y las Normales Superiores. Al respecto, se plantea la siguiente pregunta:

¿Qué caracteriza el conocimiento de profesores no licenciados vinculados al área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de instituciones educativas de Bogotá?

### Metodología

De conformidad con los paradigmas en investigación esta investigación se fundamenta en el paradigma cualitativo, tiene un posicionamiento epistemológico descriptivo-interpretativo. El paradigma parte de los supuestos según los cuales los fenómenos sociales, la vida social, no está sujeta a regularidades tal y como ocurre en el mundo físico. Su complejidad no permite que se puedan establecer leyes que se puedan aplicar a cualquier lugar y en cualquier momento. Desde este punto, se reconoce la relatividad de las teorías y de los lenguajes para explicar los fenómenos estudiados dado que toda observación está cargada de teoría y cada concepto adquiere significado en el interior de una teoría. Se entiende que no existe una única realidad sino que coexisten tantas realidades como perspectivas teóricas. Así también, este paradigma se caracteriza por el uso de procedimientos no estandarizados para la recolección de datos, estudio en profundidad de los fenómenos educativos, la no manipulación de variables y la no utilización de la estadística para explicar los fenómenos estudiados.

La investigación se lleva a cabo a través de estudios de caso. Según Stenhouse (1990) este método involucra la recolección y registro de datos de varios casos. En el trabajo de campo se utilizará la video grabación de la práctica del docente, se tomarán datos generales de la institución a partir de documentos escritos, se diseñaran y aplicarán entrevistas semi estruturadas y confrontación cruzada con los docentes. El estudio se lleva a cabo con 5 profesores de ciencias naturales no licenciados.

La investigación se desarrolla en las siguientes fases:

- Construcción del sistema de categorías de investigación.
- Construcción de los estudios de caso.
- Obtención de datos.
- Transcripción y sistematización de datos.



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

- Discusión de los resultados.

### Resultados y discusión

En lo que sigue se presenta la primera fase de la investigación la cual está relacionada con la construcción de un sistema de categorías. Para la caracterización del conocimiento de profesores no licenciados, se tomó como conceptos estructurantes: el currículo, enseñanza, aprendizaje, evaluación y la ciencia. Teniendo en mente lo anterior y partiendo de la revisión teórica sobre profesión, profesión docente, conocimiento profesional del profesor y su práctica, transposición didáctica, conocimiento didáctico del contenido y elementos relativos al conocimiento y saber, vistos desde el poder político, económico, institucional y del profesor, se propone un sistema estructurado en categorías horizontales (profesiones, práctica docente, conocimiento/saber, las dos últimas constituyen el conocimiento profesional del profesor stricto sensu) y categoría verticales<sup>3</sup>( (tensión de poder, teoría/praxis, objeto, posibilidad de acción, contexto) entrecruzadas dan cuenta de las unidades de análisis (por ejemplo: conocimiento/saber. transposición/ recontextualización/ transformación. legitimación, servicio social, conocimiento social, CPPC-CDC<sup>4</sup>, entre otras, ver tabla 1) que serán utilizadas para el análisis de resultados. Estas unidades y los conceptos estructurantes entendidos de manera sistémica en la investigación, orientan el diseño de los instrumentos y selección de técnicas para la recolección de datos; interpretación desde los diferentes contextos y posicionamiento epistemológico.

**Tabla 1:** Sistema de categorías propuesto para el análisis del conocimiento de profesores licenciados y no licenciados

| Categorías                  |    | Profesiones                     | Profesión docente                    |    |                  |
|-----------------------------|----|---------------------------------|--------------------------------------|----|------------------|
| (verticales y horizontales) |    |                                 | Práctica docente                     | Со | nocimiento/saber |
| Tensión                     | de | Conocimiento/Sa<br>ber (Aguayo, | Transposición<br>(Chevallard, 1991)/ |    | Legitimación     |
| poder                       |    | 2007)                           | recontextualizació                   | EI | conocimiento     |

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Este nombre de las categorías obedece a la intención de poder entrecruzarlas de tal manera que den cuenta de las posibilidades de entender el conocimiento profesional del profesor de manera integrada, por una parte y por otra, puesta en correlación con otras profesiones –no licenciados- en términos generales.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> CPPC: Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias. CDC: Conocimiento Didáctico del Contenido.



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

> El conocimiento y saber se han venido convirtiendo cada vez más en uno de los aspectos sobre cuales se presenta mayor interés por lo que representan cuanto a tener la posibilidad de resolver problemas. promover innovaciones, producir tecnología tomar el liderazgo comercial económico. Esto es algo que se hace evidente cada día a través del dominio/poder algunos que estados hacen amparados en sus desarrollos У adelantos en campos de investigación de punta.

#### n/ transformación

En la práctica docente se generan procesos institucionales en los cuales se establecen relaciones particulares entre los sujetos, el saber y la gestión de este, así mismo se generan tensiones dado que en los procesos de aprendizaje surgen de las prácticas de estudio organizadas por el profesor, quien entra а mediar con los saberes v la forma de llevarlos al aula. recontextualización, transposición transformación del conocimiento, entre otros términos, son asuntos sustanciales para la constitución de la profesión docente. pero no es la practica la que regula el conocimiento. sino más bien el es conocimiento

tradicionalmente se describía como un dispositivo imparcial, 'traslúcido' y neutro en la producción de sentido en correspondencia biunívoca con la realidad: sin embargo, hoy se cuestiona sus criterios de 'verdad'; se pone en tensión la confianza y certeza auto-dada en la producción de proposiciones 'reales' y objetivas; se pone en duda el conjunto operaciones de formales del pensamiento que garantizan certeza v seguridad; es decir, el conocimiento lejos de instancia ser una alejada de la pugna por el sentido es en sí mismo es el principio fin de tal confrontación.

El saber se pone como la relación y uso del conocimiento bajo condiciones particulares, lo cual genera tensión con el contexto y con el conocimiento.



|               |  | didáctico per se.                          |                                       |
|---------------|--|--|---------------------------------------|
|               | Servicio Social                        | Conocimiento                               | CPPC-CDC                              |
|               |  | Social                                     |                                       |
|               | Las profesiones no                     |  | En este sentido,                      |
|               | pueden ser                             | La práctica docente,                       | emerge un debate                      |
|               | desligadas de                          | puede entenderse                           | sobre el                              |
|               | estar constituidas                     | como una práctica                          | conocimiento                          |
|               | por conocimientos                      | social en donde                            | docente, por un lado,                 |
|               | específicos que                        | interactúan                                | la exclusión de las                   |
|               | dialogan con las                       | diferentes                                 | teorías o modelos                     |
|               | necesidades y                          | conocimientos que                          | (ciencias cognitivas,                 |
|               | problemas que                          | se ponen en juego                          | investigación                         |
|               | socialmente son                        | al momento de                              | universitaria, etc.) en               |
|               | consustanciales a                      | entrar al aula: El                         | la producción de ese                  |
|               | las lógicas de su                      | conocimiento del                           | conocimiento, y por                   |
|               | desarrollo y                           | estudiante y el                            | otro, la prelación de                 |
|               | evolución. En este                     | conocimiento                               | marcos comprensivos                   |
|               | sentido el saber y                     | didáctico del                              | que orientan la                       |
|               | conocimiento                           | docente. Estos                             | práctica y la acción                  |
| Tagriglaravia | profesional tienen                     | conocimientos están                        | desde saberes                         |
| Teoría/praxis | un lugar dentro de                     | mediados por                               | específicos                           |
|               | un contexto en el                      | procesos históricos, sociales, culturales. | constituidos por fuera de la acción o |
|               | cual son puestos<br>en escena, lo cual | El docente es un                           | de la acción o practica misma, sin    |
|               | da en parte, al                        | profesional que                            | desconocer que la                     |
|               | conjugarse con la                      | reflexiona sobre la                        | intervención produce                  |
|               | práctica, valides y                    | teoría, conceptos,                         | cientos de unidades                   |
|               | estatuto de                            | actitudes, valores y                       | de información que                    |
|               | reconocimiento                         | procedimientos, con                        | tributan a la reflexión               |
|               | social. En este                        | constantemente                             | de los marcos                         |
|               | sentido, no son                        | pone en práctica.                          | comprensivos                          |
|               | profesiones las                        | '  | utilizados. Así pues,                 |
|               | que así se rotulen                     |  | la legitimidad en la                  |
|               | sino las que                           |  | producción de                         |
|               | demuestren serlo                       |  | conocimientos y                       |
|               | en tanto se                            |  | saberes docentes,                     |
|               | conciban como un                       |  | parecen ponerse en                    |
|               | servicio social por                    |  | contravía: la práctica                |
|               | parte de la                            |  | misma y las teorías                   |
|               | sociedad.                              |  | prescriptivas, se                     |



|        | Definide   |  | cuestionan; no obstante, que una teoría sin práctica y una práctica 'autónoma' sin teoría no son posibles para la profesión. Entendiendo que la teoría en este caso proveniente del Conocimiento Profesional del Profesor (CPPC) y en particular de un de sus componentes: Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) Shulman (1986). |
|--------|--|--|---|
|        | Definido-<br>Indefinido  | Relación con el<br>objeto de   | Producción  |
|        |  | enseñanza  | Cuando hablamos del   |
|        | El saber hacer   |  | conocimiento o saber  |
|        | sobre "objetos",<br>situaciones o  | El docente en su práctica es un  | docente, en cuanto a la producción, son   |
|        | problemas de   | mediador entre   | varios los conceptos  |
|        | hecho o  | quienes aprenden,  | que sobre el objeto –   |
|        | abstractos, y  | el contexto,   | enseñanza- se   |
|        | poderlos constituir  | conocimiento y el  | aducen para poder   |
| Objeto | como objeto de   | saber.   | entrar a discernir<br>sobre el mismo:   |
|        | acción, tanto  |  | I SONIA AL INISTRIO I   |
|        |  | El docente nor su  |   |
|        | teórica como   | El docente por su conocimiento v   | transposición   |
|        |  | El docente por su conocimiento y saber especifico y  |   |
|        | teórica como<br>práctica en la<br>sociedad,<br>conducen a la                   | conocimiento y<br>saber especifico y<br>especializado está   | transposición<br>didáctica;<br>recontextualización.<br>Este objeto ponen en   |
|        | teórica como práctica en la sociedad, conducen a la concreción de un           | conocimiento y<br>saber especifico y<br>especializado está<br>en la posibilidad de                         | transposición<br>didáctica;<br>recontextualización.<br>Este objeto ponen en<br>discusión variados   |
|        | teórica como práctica en la sociedad, conducen a la concreción de un objeto de | conocimiento y<br>saber especifico y<br>especializado está<br>en la posibilidad de<br>constituir su propio | transposición didáctica; recontextualización. Este objeto ponen en discusión variados factores asociados:   |
|        | teórica como práctica en la sociedad, conducen a la concreción de un           | conocimiento y<br>saber especifico y<br>especializado está<br>en la posibilidad de                         | transposición<br>didáctica;<br>recontextualización.<br>Este objeto ponen en<br>discusión variados   |



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

una profesión en la sociedad pude ser parte fundamental para su constitución como objeto de conocimiento tanto en el deber ser como en el deber hacer.

puede ir desde la concepción, pasando lo por concreto. hasta lo abstracto, teniendo esencia como epistemología, filosofía e historia, al igual que la ontología. Esta función docente hace que se constituya un objeto de conocimiento sobre el cual se orienta su deber hacer y hacer en la sociedad.

emancipadora; talento humano. mercado, competencias, producción, entre otros. Ante esto se surgen las preguntas. ¿Cuál es la función de la enseñanza para sociedad? ¿Cuál la es la particularidad del conocimiento de docentes los profesionales de la de profesionales los docentes?

## Liberales/burocrá ticas/democrática s (Fernández, 2001).

La construcción formal de conocimiento científico tecnológico está regulada por las estructuras que el controlan comportamiento, acciones У capacidades de los profesionales. En este sentido, la estructura organización de la administración del estado supeditan,

Posibilidad de

acción

## Negociación

En su práctica, el docente está en una constante actividad con el conocimiento y saber, en donde él tiene que precisar que es aquello que debe enseñar У como lo enseñar; hecho que esta mediado por factores externos a institución la (políticas, contexto, cultura, entre otros) y factores internos (administración, gestión, currículo, sistema de evaluación). En la

## Resistencia

Se evidencia que los docentes no son representados por las teorías que tratan, aparentemente, sobre su acción didáctica en las clases, pero tampoco el conocimiento que circula es producción de los docentes. Porlán (1998)destaca "...se que suele pensar con frecuencia que los profesores van comprender, asimilar y hacer suyas propuestas, nuevas dado que éstas son



|          | condicionan el funcionamiento y función del conocimiento y saber. Las profesiones se encuentran haciendo parte de un juego en cual se desarrollan desde diferentes matices: autonomía-heteronomía. | esencia de todo esto esta su formación como docente, fuentes de conocimiento, experiencia, intereses, motivaciones y autonomía para la enseñanza.  En este punto es esencial el estatus de la profesión lo cual no está desligado de quienes la conforman, posición social, motivos de elección, acceso a la profesión, situación y socialización profesional y grado de satisfacción. (Guerrero, 2007). | profesores las asuman, éstos, ajenos a la polémica, siguen trabajando mayoritariamente desde los enfoques más tradicionales." (p. 8). Así pues, la acción del docente, toma distancia de la teoría pero tampoco                           |
|----------|--|--|---|
|          | Macro Contexto   | Meso Contexto  | Micro Contexto  |
| Contexto | La profesión responden a las necesidades y políticas, por ahora se puede decir locales -aunque no sea del todo cierto, no son profesiones porque así lo deseen sino porque existe un               | Roa y Valbuena (2009) al respecto destacan que gran parte de la profesión del docente está regulada desde el exterior a la misma profesión, es decir, los recursos de infraestructura física, monetaria, didácticos, salarios,   | Un aspecto central en la discusión acerca de la especificidad del conocimiento del profesor es su inclinación hacia el contexto, hacia la demanda de acciones de estado, hacia las voluntades de autoridades locales y distritales, etc., |



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

> poder -un estadoque las reconoce y les da un rol para ser presentadas a la sociedad. Ello está ligado a las construcciones de conocimiento que se ha formalizado nivel al de incidencia que se le quiere dar en cuanto a respuesta a necesidades de múltiple naturaleza. ya sean humanas o no.

formación inicial y permanente del profesorado, logros alcanzados por los estudiantes, están en manos del estado, careciendo de participación el profesorado.

En tal sentido, la institución desde la que el docente ejerce su profesión docente encuentra supeditada por las políticas y marco regulatorio legal de la educación y la docente. profesión En este sentido se pueden formular algunas preguntas: ¿De qué profesor estamos hablando y para qué sociedad? ¿Cuál es la imagen de profesor que las condiciones situaciones permiten formar? ¿Qué caracteriza el manejo que los gobiernos le dan a profesión docente?

convirtiéndose en un 'obstáculo' para atender las demandas propias de enseñanza. Es fundamental reconocer el que conocimiento profesional de los docentes su consecuente didáctica debe ser contextualizada. En esto el saber У conocimiento profesional de los profesores tiene fuentes personales, experienciales académicas provenientes de su formación en las Facultades de educación.

Respecto al sistema de categorías es importante tener en cuenta que éste tiene un carácter de hipótesis, en tanto existe teoría fundada sobre la didáctica y el conocimiento del profesor; en este sentido, la teoría es el referente para el análisis



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

y elaboración de instrumentos, pero se busca reconstruir los conceptos desde los datos obtenidos de los profesores. Esto evidentemente requiere estar vigilantes durante todo el proceso de la investigación para no mezclar el conocimiento de los profesores no licenciados con los resultados de estudios realizados con profesores licenciados, no obstante que los dos tipos de conocimiento pueden ser utilizados para adelantar las discusiones. Es decir se requiere afinar y depurar los análisis al momento de concebir la teoría y los productos de ésta investigación, de lo contrario se terminaría sin dar el acento a la caracterización del conocimiento de los no licenciados al mezclar con los conocimientos teóricos que dan cuenta de conocimiento profesional *per se* de los profesores, como es el posicionamiento en esta investigación.

Observando la tabla se puede encontrar que las intersecciones de las categorías horizontales y verticales dan quince unidades de análisis que, con los videos, audio grabaciones y las entrevistas, se espera permitan explicitar el conocimiento de los profesores en estudio, se puede evidenciar que todas la unidades se encuentran relacionadas lo cual dejar ver la complejidad, el número de elementos que están condicionado la profesión del profesor de ciencias.

El sistema de categorías, entonces cumple la función de ayudar a construir un esquema de cómo describir el conocimiento de los no licenciados como de los licenciados en tanto lo que está en juego es la naturaleza de los dos tipos de conocimiento. De hecho se puede decir que los conocimientos en los dos casos son atravesados por los aspectos políticos, económicos, sociales y culturales, no obstante, alrededor de la profesión docente *stricto sensu* tiene como objeto de su formación profesional inicial y su consecuente desarrollo la didáctica y pedagogía.

### Algunas consideraciones

No sobra destacar que las profesiones pueden ser vistas como los andamiajes sobre los cuales descansa y se crean las condiciones de desarrollo social, cultural, económico, científico y tecnológico de los países, su mantenimiento depende en gran parte de éstas condiciones y de las políticas sobre educación. La enseñanza y el aprendizaje, el conocimiento de los licenciados y los no licenciados, deben ser puestos en investigación a la luz de la dinámica y valor que el conocimiento ha adquirido en las sociedades, par de esta manera develar si en verdad toda persona que tenga la voluntad, el deseo, el gusto, ¡la vocación! de enseñar lo puede hacer. Para ser un profesional no se puede llegar a improvisar y sino de que profesión se está hablando y para qué país.



Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 351-364.

A partir de las discusiones desarrolladas en el equipo de investigación y el sistema de categorías emergente de las mismas se diseñarán los instrumentos, con los cuales se espera recoger datos que proporcionen elementos que permitan la caracterizar del conocimiento profesional de profesores no licenciados. Es de reconocer que son múltiples los factores que influyen en la práctica de enseñanza, no obstante, se considera que la naturaleza del conocimiento para llevar a cabo la enseñanza por parte del profesores profesionales –no lo contrario- y el aprendizaje del estudiante, tiene características diferentes a las de otros conocimientos de otras profesiones.

En el desarrollo del este proyecto se ha hecho necesaria la construcción de categorías horizontales y verticales que, soportadas teóricamente, tienen su propia manera para caracterizar, analizar, interpretar y comprender el conocimiento de profesores no licenciados. De hecho la mirada sistémica y compleja permite acercarse a caracterizar dicho conocimiento, a la vez que proporciona los referentes epistemológicos de la investigación.

El sistema de categorías hasta el momento propuesto sigue reconstruyéndose con las discusiones abordadas, al igual que posiblemente tendrá otros cambios en la medida en que los resultados vayan siendo obtenidos y analizados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AGUAYO, C. (2007). Las profesiones modernas: Dilemas del conocimiento y del poder. Argentina: Espacio Editorial.
- CHEVALLARD, Y. (1991). La Transposición Didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado. Buenos Aires: Aique.
- FERNÁNDEZ, M. (2001). A la busca de un modelo profesional para la docencia. ¿Liberal, burocrático o democrático? *Iberoamericana de Educación*, 25, 43-64.
- GUERRERO, A. (2007). El análisis sociológico del profesorado: categoría social y agente educativo. Educación y futuro, 17, 43-70.



- PORLÁN, R. y RIVERO, A. (1998). *El conocimiento de los profesores.* España: Diada Editora S.L.
- ROA, R Y VALBUENA, E. O. (2009). Los límites de la profesión de ser profesor. *Tecne, Episteme y Didaxis*. Número Extra, 163-168.
- SHULMAN, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*. 15(2): 4-14.
- STENHOUSE, L. (1990). La investigación como base de la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata.