

# SABERES MOVILIZADOS POR EL DOCENTE DE QUÍMICA EN EL CONTEXTO RURAL

Hypatia Hurtado Luque  
*Universidad Nacional de Colombia*

Liz Muñoz Albarracín  
*Universidad Distrital Francisco José de Caldas*

**RESUMEN:** En este trabajo se buscó caracterizar los saberes del Licenciado en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, durante su ejercicio profesional en el contexto rural Colombiano, en tres estudios de caso. Este escenario tiene características socio-económicas y culturales específicas a las que se enfrenta el docente en su práctica movilizando diferentes saberes, los cuales son explorados desde el estudio de caso con enfoque interpretativo. Como resultado de esta investigación los docentes esgrimieron reflexiones sobre su propia práctica profesional e incluso replantearon las estrategias que estaban llevando a cabo, con el fin de sentar un precedente que permita resignificar la función de los espacios educativos y las oportunidades que ellos generan en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en zonas rurales.

**PALABRAS CLAVE:** Formación Docente, Contexto Rural, Diversidad.

**OBJETIVOS:** Actualmente el Proyecto Curricular de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital (Bogotá-Colombia) prioriza la investigación en los programas de formación inicial sobre las prácticas pedagógicas, para incrementar su calidad, articulación, y pertinencia con la diversidad de ambientes de aprendizaje, en este caso el rural. La pregunta de investigación es ¿Qué saberes del docente se manifiestan durante su ejercicio profesional en el contexto rural? la cual da lugar a los objetivos:

- Caracterizar los saberes docentes del Licenciado en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, durante su ejercicio docente profesional en el contexto rural, en tres casos de estudio.
- Identificar los saberes que manifiesta el Licenciado en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, durante su ejercicio docente en el contexto rural
- Aportar fundamentos teóricos y metodológicos de la investigación, orientados al mejoramiento de la formación docente y de la enseñanza de la química en el contexto rural.

## MARCO TEÓRICO

Colombia es un país predominantemente rural; del total de su superficie, el 94,4% es de este carácter, donde habita aproximadamente el 32% de la población. Según estudios de la FAO y la UNESCO (2004), allí se concentran los mayores índices de analfabetismo y pobreza, principalmente por factores

como la deficiente cobertura, infraestructura y calidad del material educativo en relación con las escuelas urbanas. Sumado a esto, los docentes de las zonas rurales tienen menor capacitación y los currículos sufren de “sesgo urbano” (FAO, 2004), lo que implica que las características y necesidades particulares de los estudiantes rurales quedan sin atender, y por lo tanto, existe la posibilidad de que se presente deserción escolar hacia las grandes urbes. En este sentido, la calidad de la educación cobra importancia como herramienta para disminuir las brechas sociales y combatir la pobreza y la inequidad en estas zonas (Rodríguez, 2007).

Como política Nacional, las Universidades que cuentan con Facultades de Educación están llamadas a repensar sus currículos, con el fin de formar docentes competentes que puedan desempeñarse en diferentes contextos. Es necesario así mismo, que los grupos de investigación indaguen sobre las prácticas educativas de los docentes que desarrollan su etapa laboral en zonas rurales, para aportar a la cualificación de los egresados en estas zonas y su impacto en el desarrollo social, ambiental, económico y educativo.

En el ámbito de la formación docente, la investigación en educación científica ha resaltado la importancia del reconocimiento de la epistemología docente, como fuente para comprender y transformar esquemas de acción alrededor del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Lo anterior se debe a que la epistemología del docente puede operar de manera explícita o implícita y puede constituirse en un obstáculo para el desarrollo de una práctica docente eficaz (Gil, 1991; Bell, 1998. Citado en Mosquera, 2014).

Mosquera (2008) considera que la epistemología personal docente, consta de tres componentes. En primer lugar, un componente conceptual, basado en los esquemas de conocimiento propios sobre las ciencias y sobre la enseñanza de las ciencias. El segundo se encuentra asociado a un componente cognitivo conformado por ideas y creencias y que orienta la toma de decisiones. Por último, un componente valorativo, que ayuda a definir grados de aceptación y rechazo que los profesores manifiestan en relación con la ciencia y la naturaleza del conocimiento científico. Es así como se consolida lo que se denomina epistemología del docente, que está directamente expresada en la metodología de enseñanza-aprendizaje de las ciencias en su práctica.

Tardif realiza una explicación detallada del concepto de saber profesional y lo define como “los saberes transmitidos por las instituciones educativas que no se limitan solo a la producción del conocimiento sino a incorporarlo a la práctica educativa” (2004, p.32). En este ejercicio de práctica, el docente se ve influenciado por diferentes saberes, producto de su formación profesional, experiencia y reflexión sobre su práctica, los cuales se clasifican de la siguiente manera, según Barrea (2009, p. 45): Saber disciplinar: son los saberes que corresponden a los diversos campos del conocimiento (química, biología, matemáticas); saber curricular: discursos, objetivos, contenidos y métodos a partir de los cuales la institución escolar categoriza y presenta los saberes sociales que ella misma define y selecciona, como modelos de la cultura erudita y de formación para esa cultura; saber profesional: conjunto de saberes transmitidos por las instituciones de formación del profesorado; saber experiencial: saberes específicos basados en el trabajo cotidiano y en el conocimiento del medio. Son saberes que surgen de la experiencia, que se encarga de validarlos.

Según la definición de Díaz (2001) del saber pedagógico, se tiene que este tipo de saber abarca: “Los conocimientos construidos de manera formal e informal por los docentes, valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida docente”

Este autor analiza y destaca tres entidades básicas para la comprensión de esta definición (Díaz, 2005), las cuales son: cognitiva, que se refiere a las formas y/o instancias desde las cuales se origina el saber; afectiva, que señala los sentimientos, afectos y valores propios y particulares de una persona; y

procesual, que denota flujos permanentes de interacción, construcción, reconstrucción, reconocimiento y permanencia, que se dan al interior del docente, en un contexto histórico cultural, institucional y social que le sirven de marco

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló tomando como fundamento la metodología de la investigación cualitativa, con el fin de profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad (Sampieri, 2001).

El universo empírico de la investigación incluye tres Licenciados en Química, egresados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Una mujer y dos hombres entre los 25 y 31 años, cuentan con una experiencia profesional de uno a cinco años y trabajan en zonas del país consideradas rurales. Se encuentran ubicados en el departamento de Cundinamarca, en los municipios de Villeta, Sasaima y Caparrapí.

### Diseño Metodológico

La investigación se orienta desde una perspectiva de metodología cualitativa, con énfasis en enfoques narrativos y análisis de trayectorias profesionales. Para cumplir con el objetivo de la investigación se plantearon 4 fases: fase de análisis, fase de planeación, fase de Ejecución y fase de evaluación, esta última en la que se realizó un análisis de la información, teniendo en cuenta las categorías propuestas; lo anterior permitió concluir acerca de los saberes que manifiesta el Licenciado en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas durante su ejercicio docente en el contexto rural, lo que permitió inferir sobre aspectos teóricos y metodológicos del ejercicio docente tendiente al mejoramiento de la enseñanza de la química en diferentes contextos.

### Diseño de Categorías y criterios de la investigación

Las categorías se tomaron partiendo del planteamiento de Tardif (2004) que define el saber docente como aquel saber plural, conformado por una amalgama de saberes profesionales, disciplinarios, curriculares, experienciales y pedagógicos, de los cuales se desprende el sistema de preguntas, como se presenta en la Tabla 1.

#### *Instrumentos*

La entrevista permitió la recopilación de información detallada, ya que los docentes participantes compartieron aquello concerniente a su práctica docente en el contexto rural. La construcción de las entrevistas se realizó teniendo en cuenta las categorías planteadas, (saberes curriculares, saberes disciplinares, saberes profesionales, saberes experienciales y saberes pedagógicos) para los que se definieron preguntas específicas. Sin embargo, al ser semiestructurada surgieron otras preguntas durante la entrevista.

Debido a que se realizó registro de video de las clases impartidas por los docentes, se usó el diario de campo para organizar la información de acuerdo con las categorías establecidas y se tomaron anotaciones directas, comentarios e impresiones durante el transcurso de la clase. Se utilizó el programa ATLAS.ti® como una herramienta que facilita el análisis cualitativo de grandes cuerpos de datos textuales, gráficos y de vídeo, lo cual permitió organizar, reagrupar y gestionar el material de forma sistemática en unidades de información.

## RESULTADOS

En la investigación se tomó como base la taxonomía que plantea Tardif (2004), sobre los saberes del docente. Así mismo, se tuvieron en cuenta sus argumentos respecto a la complejidad que implica el estudio de estos saberes, ya que como se indicó, provienen de diferentes fuentes y se movilizan e integran de distintas formas en la práctica; dependiendo de la situación y el contexto.

De acuerdo con los objetivos propuestos se presentan los resultados de la entrevista semiestructurada y la bitácora de observación en campo. Las preguntas se plantearon en relación con las unidades de información en categorías y criterios de análisis como se presenta en la Tabla 2 a continuación. Asimismo, fueron analizadas cada una de las respuestas.

Para cada una de los criterios se diseñaron de 1 a 3 preguntas, es decir que se analizaron de 15 a 45 respuestas por cada docente. A continuación se presentan los resultados más significativos de la entrevista al “Docente Villeta”

Tabla 1.  
Matriz de Resultados organizador en Categorías y criterios de la investigación

Unidad de Información Categorías	Criterios	Preguntas Encuesta	Resultados	Análisis
SaberProfesional	Entidad Cognitiva			
	EntidadAfectiva	¿Que es lo que más te motiva de trabajar en la zona rural?	“el ver los logros, el impacto que tiene la formación rural en términos de calidad de vida, en medio de las condiciones extractivas y de formación en la región lo que estamos haciendo está generando un impacto positivo porque se aplica en la vida diaria y lo transmiten”	El docente destaca logros a corto plazo de la formación en el sector rural y tiene en cuenta el contexto para explicar la manera positiva en que se impacta la zona al adquirir educación.
	EntidadProcesual			
SaberExperiencia	EntidadCognitiva			
	EntidadAfectiva	¿De que manera visibilizas las problemáticas sociales en el aula?	“detectando porque no somos productivos y si es por ausencia de tecnificación en el cultivo de la caña o ausencia de diversificación hay dos puntos para trabajar para ser abordadas desde la parte científica y el segundo en el manejo de transformaciones de sacarosa, fructosay glucosa, si se maneja eso el estudiante es consiente de las oportunidades que tiene por ejemplo mieles y panela pulverizada”	El docente resalta la importancia de vincular a la formación en química las problemáticas propias de la comunidad y así darles solución en este caso una alternativa es la diversificación agroindustrial para dar valor agregado a los productos a base de panela y aumentar su rentabilidad.
	EntidadProcesual			

Unidad de Información Categorías	Criterios	Preguntas Encuesta	Resultados	Análisis
Saber Pedagógico	Entidad Cognitiva			
	Entidad Afectiva			
	Entidad Procesual	¿De que manera has replanteado tus metodologías desde que empezaste a trabajar en la zona rural?	“muchísimo desde la primer sesión me encontré que el aprendizaje es totalmente situado, la gente quiere aprender pero cuando sabe que les va servir para algo práctico”	El docente rescata la importancia que el proceso de enseñanza sea pertinente a las necesidades sociales y económicas del sector ya que esto puede motivar a la comunidad y aportar a su desarrollo.
Saber Disciplinar	Entidad Cognitiva			
	Entidad Afectiva			
	Entidad Procesual	¿En la enseñanza del tema nomenclatura crees que retomas la metodología con la que te enseñaron en la Universidad?	“En este momento me doy cuenta que hay una diferenciación entre lo que aprendí en la universidad y la manera en que dicto mis clases, soy consciente que los estudiantes de la zona rural requieren que el trabajo sea situado y tenga impacto en su realidad y parto de eso por ejemplo los carbohidratos en la panela...antes de la maestría si enseñaba igual porque no tenía referentes vanguardistas para enseñar de manera innovadora”	El docente valora su formación postgradual en el desarrollo de su ejercicio y la mejora de sus prácticas argumentando que se tiene que tener en cuenta el contexto y las necesidades de los estudiantes para lograr motivarlos en la enseñanza de algún tema. Destaca su formación inicial no le brindaba herramientas suficientes para innovar en su labor docente.
Saber Curricular	Entidad Cognitiva	¿Consideras que el Proyecto Educativo institucional+ y el modelo pedagógico del Colegio tienen en cuenta las necesidades de la comunidad?	“Creo que si, ha sido una herramienta que me ha servido para trabajar con los muchachos a través de proyectos, los saberes previos y usando las estrategias que permite que se elaboren cadenas productivas eficientes”	el docente resalta la pertinencia del diseño curricular del curso que imparte destacando el trabajo por proyectos como herramienta fundamental para motivar a los estudiantes y facilitar el proceso de aprendizaje, asociando los conocimientos previos con el sector productivo que en el caso de Villeta se basa en la producción de panela.
	Entidad Afectiva			
	Entidad Procesual			

## CONCLUSIONES

Con esta investigación se logró reconocer la relevancia de los saberes locales en la enseñanza de las ciencias experimentales y la manera en que una educación descontextualizada que no responde a las

necesidades de las comunidades está permeada por los aspectos políticos, económicos, sociales y culturales de un país. Así mismo, se resalta el trabajo de los docentes que ejercen su labor en la zona rural en su tarea por rescatar los valores y formar seres humanos integrales, que aporten al desarrollo sostenible y mejoren su calidad de vida.

La investigación permitió observar que los docentes incorporan de manera implícita los “saberes locales”, también denominados Saberes Campesinos (Lan Mathez, 2012) determinados por las cosmovisiones, valores, prácticas y conocimientos heredados, intercambiados y transmitidos mediante relaciones de reciprocidad en las comunidades. Estos son más explícitos en el discurso del “Docente Villeta” debido a su estrecha relación con el sector productivo de la región, como lo es la agroindustria de la panela. En el caso de el “Docente Caparrapi”, se evidenció en su enunciado “los niños pueden saber cómo se hace una huerta mejor que yo”, al referirse a la construcción de la huerta escolar que realiza con apoyo de la comunidad. Así mismo, en el “docente Sasaima”, con el proyecto de producción de biogás a partir del estiércol de cerdos rescata la importancia del diálogo con porcicultores de la región, para lograr consolidar el proyecto como solución a una problemática ambiental del municipio.

Así surge de esta investigación un tipo de saber movilizado, el cual se denomina Saber Liberador que le permite a los Docentes incorporar los saberes profesionales, curriculares, disciplinares, experienciales y pedagógicos a su práctica de manera articulada con los Saberes Campesinos, con el fin de rescatar al hombre campesino y ponerlo a dialogar horizontalmente con otras culturas en forma autónoma (Nuñez, 2004). Vista de esta manera, Nuñez afirma que “la Pedagogía de los Saberes Campesinos es una apuesta a la reafirmación cultural de los referentes y cosmovisiones propios de estos grupos sociales bajo un enfoque integrador y revalorizador, pero soñando un poco más lejos, podría apuntalarse como una alternativa pertinente para educar a un continente latinoamericano predominantemente oral, biodiverso y mestizo”

Las problemáticas en la zona rural son variadas, tienen diferente origen y se reflejan de muchas maneras en la sociedad, pero es el docente que trabaja en esta zona quien las percibe de una manera crítica y reflexiva, ya que son el insumo para ejercer su labor de forma efectiva. Sin embargo, esta reflexión no siempre se lleva a la práctica por muchos factores, entre ellos el poco tiempo con los estudiantes, el cumplimiento del programa de contenidos y en sí, la carencia de espacios que permitan a los diferentes actores de la sociedad dialogar sobre sus problemáticas y buscar soluciones en equipo. Aunque es una tarea que puede ser tildada de idealista, el docente debe estar capacitado para realizar una lectura crítica del entorno donde labora para así lograr un impacto relevante en la comunidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRERA, F. (2009). Desarrollo del profesorado: el saber pedagógico y la tradición del profesor como profesional reflexivo. Santiago de Chile, Chile. Universidad de Chile.
- BRUMAT, M. R. (2011). Maestros Rurales: Condiciones De Trabajo, Formación Docente y Práctica Cotidiana. *Revista Iberoamericana de Educación*. VOLUMEN (55).
- CUESTA, M. OSCAR (2008). Reflections rural education in the frame of Communication-Education. Universidad Sergio Arboleda. Bogotá D.C., Colombia.
- DÍAZ, V. (2001). Construcción del saber pedagógico. *Revista Venezolana de Investigación*, 1 (2).
- (2005). Teoría emergente en la construcción del saber pedagógico. *Revista iberoamericana de Educación*, 37, p. 3.
- FAO y UNESCO (2004a). “Educación Para la Población Rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú”.

- FERNÁNDEZ, E. (2009). El discurso de la formación basada en competencias profesionales. Un análisis crítico de la formación inicial de profesionales en la Educación Superior.
- FREIRE, P. (1985). *Pedagogía del oprimido* (México DF: Siglo XXI).
- (1997). ¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural. Siglo XXI, México.
- LAN MATHEZ S., RIST S., DELGADO F., (2012). Saberes locales: un aporte clave para el desarrollo sustentable de la región andina, en <http://www.ecoportel.net>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Consejo Nacional de Acreditación, (2014). Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado. Bogotá, Colombia: Consejo Nacional de Acreditación.
- MOSQUERA C. J. (2008). El cambio en la epistemología y en la práctica docente de profesores universitarios de Química. Valencia, Universidad de Valencia. España
- (2014). *Perspectivas Educativas, Reflexiones en torno a la investigación sobre la formación de profesores desde la perspectiva del cambio didáctico*. Universidad Distrital. Bogotá D.C., Colombia.
- NÚÑEZ, J. (2008, Mayo-Agosto). “Prácticas sociales campesinas: saber local y educación rural” *Redalyc*, Investigación y Postgrado Vol. 23, núm.2
- RODRÍGUEZ, C; SÁNCHEZ, F y ARMENTA, A. (2007). Hacia una mejor educación rural: impacto de un programa de intervención a las escuelas en Colombia. *En documento CEDE*. Universidad de los Andes. (13), 1 – 34.
- SAMPIERI, H. et al. (2001). *Metodología de la Investigación*. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001.
- TARDIF, M. (2004). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Madrid, España: *Nancea, S.A. De Ediciones Madrid*. Madrid, España.

