

3. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CASOS: ALGUNOS REFERENTES METODOLÓGICOS

Carmen Alicia Martínez Rivera

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
camartinezr@udistrital.edu.co

David Andrés Sánchez Bonell

Universidad Pedagógica Nacional

Al adentrarnos a los referentes metodológicos que orientaron el análisis de los estudios de casos para esta investigación, precisamos la perspectiva compleja de la investigación educativa, en particular frente al manejo del considerable número de datos cualitativos que resultan de los estudios de casos, a través del análisis de contenidos, recogidos en fuentes de información diversa como entrevistas, grabaciones, entre otras. Por eso en este capítulo no sólo contextualizamos la consideración del análisis metodológico al hacer investigación educativa, sino que en particular destacamos entre otras, las estrategias metodológicas acompañadas de programas computacionales como ATLAS.ti, que surgen como opciones para apoyar la sistematización, el análisis y codificación de copiosos resultados de investigaciones cualitativas, como los dos estudios de caso de nuestra investigación, aspectos que detallamos en este capítulo.

La investigación internacional sobre el conocimiento del profesor(a) ha tenido diferentes preocupaciones, entre otras: lograr la generalización de resultados, para lo cual es fundamental el diseño de instrumentos que se puedan aplicar a grandes muestras; interpretar y comprender a profundidad el conocimiento de los profesores(as); adelantar investigaciones para transformar la práctica, en cuanto a éstas y de acuerdo con las tendencias identificadas por Porlán, Rivero & Martín (2000), se reconocen los enfoques científico, interpretativo y crítico, en particular en las investigaciones sobre las concepciones didácticas de los profesores(as). Al respecto Abell (2007), precisa que la mayor parte de las investigaciones si bien aportan en la comprensión del conocimiento del profesor(a), requieren de más profundización en el contexto de aula, de modo que permitan comprender las relaciones entre este conocimiento del profesor(a) y el aprendizaje de los estudiantes; lo que amerita la propuesta de diseños investigativos complejos. Este es un reto que consideramos de gran relevancia dado nuestro interés en contribuir en la transformación y enriquecimiento de la práctica educativa.

En este sentido, como señalan Carr & Kemmis (1988), hablar de investigación educativa no alude a un tema particular, sino a una finalidad distintiva, es decir,

“... hablar de investigación educativa no es hablar de ningún tema concreto ni de unos procedimientos metodológicos, sino indicar la finalidad distintiva en virtud de la cual se emprende esta clase de investigación, y a la cual quiere explícitamente servir” (pp.121); de tal modo que se hace investigación educativa, no porque se investigue sobre o en la escuela, sino porque se buscan transformar y enriquecer los procesos educativos. Desde esta mirada, reconocemos y partimos de la complejidad de la investigación escolar, pues como indica Shulman (1989), no existe un mundo real del aula, sino que hay muchos mundos reales. De modo que nuestras observaciones no son neutras, sino que dependen entre otras, de las teorías y del marco conceptual del investigador (Erickson, 1989; Carr & Kemmis, 1988).

En los últimos años han sido ampliamente desarrolladas las discusiones y propuestas en torno a los enfoques de análisis para los datos cualitativos, en la perspectiva de dar cuenta de la complejidad del mundo social que se intenta comprender (Denzin & Lincoln, 1994; Coffey & Atkinson, 1996; Rodríguez, Gil & García 1996), al punto de que hoy podemos hacer referencia al campo de la investigación cualitativa (Denzin y Lincoln, 2012).

Es por eso que le damos importancia a los estudios de caso, pues nos permiten una comprensión más profunda del fenómeno estudiado (López, 1995). Consideramos que los casos se construyen (Martínez, 2000, Martínez, & Rivero, 2012), en la interacción del investigador, orientado por unas preguntas y unos referentes, determinados en relación con una información recolectada, hechos que posteriormente posibilitan la construcción de los datos que son interpretados y analizados para finalmente dar cuenta del caso estudiado.

Los estudios de casos (Martínez, 2000, 2005a) abordados en nuestras investigaciones, los basamos en el análisis de contenido (Bardín, 1996); y como fuentes de información nos soportamos en entrevistas, documentos y grabaciones de clases, que transcribimos recogiendo elementos de contexto; a partir de éstas elaboramos unidades de información, que codificamos y categorizamos, para un posterior análisis semántico y de inferencia, con los que buscamos realizar interpretaciones hipotéticas acorde con las categorías de investigación. Es de anotar, que este proceso si bien ha aportado en la comprensión profunda del conocimiento profesional de los profesores(as), resulta dispendioso para su análisis dado su volumen (Martínez, 2000); de ahí la necesidad de acudir a propuestas que siendo ágiles, también nos permitan abordar una perspectiva compleja.

Acorde con los objetivos de la investigación, caracterizamos el conocimiento de las profesoras desde las categorías propuestas: Contenidos Escolares, Fuentes y Criterios de Selección de Contenidos Escolares, Referentes Epistemológicos y Criterios de Validez del Conocimiento Escolar; para ello el uso de programas computacionales como ATLAS.ti resultó pertinente ante el manejo de volú-

menes importantes de los datos desde diferentes fuentes, que estos programas pueden ayudar a soportar (Coffey & Atkinson, 1996).

Reconocemos para este tipo de análisis, el desarrollo en las últimas décadas de una serie de programas informáticos conocidos como CAQDAS⁶ o Software de Análisis Cualitativo de Datos Asistido por Computadora (Caro & Diez, 2005). En especial son tres softwares básicos que permiten realizar el análisis de datos cualitativos (Fielding, 1999, citado por Caro & Diez, 2005): los recuperadores de texto, a través de los cuales es posible adelantar funciones propias del análisis de contenido (buscar palabras, frases y combinaciones de éstas y otras); los paquetes codificadores-recuperadores, estos dividen el texto en segmentos y permiten que se les asignen códigos, lo que favorece no sólo su recuperación, sino además la agrupación y ordenamiento; el tercer software surge en el marco de la Teoría Fundamentada o Enraizada⁷ propuesta por Glaser & Strauss (1967), con éste se pueden hacer construcciones teóricas, a través de programas como: AQUAD, ATLAS.ti, HyperRESEARCH, NUDITS, MaxQDA o KWALITAN que también realizan las funciones de los dos grupos anteriores.

Estas posibilidades que nos ofrece el software ATLAS.ti, al permitirnos un nivel de sistematización y organización, entre otros, de los datos recogidos en los estudios de caso, aparece como una herramienta novedosa y pertinente para el acompañamiento de investigaciones cualitativas; es “una herramienta especialmente útil para el analista que desea explicar y visualizar modelos emergentes de conceptos y los vínculos entre ellos” (Coffey & Atkinson, 1996, pp.214). Programa que nos ha permitido adelantar no sólo asociaciones, relaciones, sino visualizaciones por medio de diagramas, tanto de citas y notas recogidas de los casos analizados de las docentes, aunados a las entrevistas y grabaciones que de ellas hicimos.

Estos procesos de análisis los orientamos a partir de las categorías propuestas y desarrolladas por Martínez, (2000, 2005a): **Contenidos Escolares** que el profesor(a) enseña en sus clases de ciencias, como conceptos, procedimientos, actitudes y valores, y la forma como están integrados; **Fuentes y Criterios de Selección de Contenidos Escolares**, que son las que el profesor(a) usa para seleccionar los contenidos que enseña, como son textos escolares, materiales curriculares, revistas especializadas etc., así como los criterios que el docente utiliza para seleccionar los contenidos; **Referentes Epistemológicos del Conocimiento Escolar**, que corresponden a la naturaleza de los diferentes tipos de conocimiento que intervienen en las clases de ciencias, como son los de origen científico, curricular, concepciones de los estudiantes y/o creencias populares; y finalmente **los Criterios de Validez del Conocimiento Escolar**, comprende los principios y supuestos que permiten determinar si el conocimiento que se produce en la escuela es legítimo.

6 Computer Assisted Qualitative Data Analysis software.

7 Grounded Theory.

El soporte de ATLAS.ti para este estudio fue ventajoso en el proceso de integración de todo el material recopilado en los diversos informes, archivos, entrevistas, encuentros, transcripciones de clase y material de apoyo, utilizado para los dos casos analizados (profesoras Luz y Sol), en tres momentos diferentes, en los cuales a partir de las fuentes primarias de datos, un sinnúmero de múltiples reiteraciones e integraciones de nuevos ordenes gráficos de significado, fueron apareciendo para ayudarnos a caracterizar el conocimiento de cada profesora sobre el conocimiento escolar y mostrar los avances que son resultado de esta investigación. Este apartado muestra entonces cómo realizamos el registro, organizamos y analizamos los datos, que nos llevaron a caracterizar el conocimiento profesional de los profesores(as) de ciencias sobre el conocimiento escolar, en los dos estudios de caso, en el Distrito Capital de Bogotá, mediante el uso del software ATLAS.ti.

El análisis cualitativo de los datos construidos, mediante este software, para los dos casos, fueron abordados como una entidad, con una vida única, algo que requerimos comprender a profundidad, en términos de Stake (1999), comprender sus particularidades (Stake, 2013). Destacamos que las profesoras Luz y Sol, fueron invitadas para esta investigación a partir de las condiciones idóneas, según los criterios propuestos para el proyecto, analizados en estudios anteriores (Martínez, 2000), además, del nivel actitudinal y la voluntariedad y disponibilidad para participar en este proyecto por parte de ellas; respecto a la condición “idónea” de las **características de su práctica**, resaltamos el hecho de ser maestras consideradas como “**destacables**” en la búsqueda de alternativas a los modelos de enseñanza tradicional; en cuanto al **ámbito de trabajo**, son profesoras de **básica primaria**, que enseñan ciencias naturales, y respecto a la **actividad docente**, además de la ya mencionada actividad innovadora, son maestras que llevan un mayor tiempo desarrollando dichas actividades, puesto que suponemos que han consolidado un “**conocimiento profesional**” más sólido, que enriquece la investigación. Es de anotar que tuvimos en cuenta consideraciones éticas de la investigación en el sentido de informar debidamente a las profesoras de los objetivos y alcances de la investigación, para lo cual ellas firmaron un consentimiento informado para participar en la recolección de la información a través de entrevistas y grabaciones de clases.

Cada caso lo organizamos en torno a temas, en los que hemos determinado tres tipos de fuentes de información para cada uno, a partir de Martínez, (2000): **Nivel Declarativo** (conocimiento que se explicita a través de la entrevista o el diseño de unidades didácticas, previas al desarrollo de las clases); **Nivel de Acción** (conocimiento que se evidencia en el desarrollo de las clases, observable en los registros de grabaciones y notas de campo); y **Nivel de Reflexión** (conocimiento que se puede inferir a través de cuestionarios y grupos focales, que indagan sobre la mirada que el profesor(a) tiene de su propia práctica)⁸. Los

⁸ En nuestros trabajos anteriores (Martínez-Rivera, 2000, 2005 y Martínez-Rivera y Valbuena, 2013) abordamos dos niveles, declarativo y de acción, en esta investigación hemos incorporado un tercer nivel de reflexión, en la mira de incorporar más a los maestros, este nivel enriqueció el análisis de los resultados. Nivel que requiere ser fortalecido en próximas investigaciones, de modo que los casos sean producto de la construcción conjunta con los profesores.

resultados que presentamos son reportes por niveles y por caso para cada categoría, esto determinó la definición de las fuentes de datos que son diferenciadas en cada nivel, las actividades a realizar para su recolección y organización, y el análisis presentado. Con cada caso intentamos identificar las características del conocimiento profesional de los profesores(as) de ciencias naturales sobre el conocimiento escolar en el Distrito Capital de Bogotá, asumiendo que el conocimiento del profesor(a) es de naturaleza práctica y reconociendo al conocimiento escolar como elemento fundamental en la práctica de enseñanza (Martínez, 2000; Martínez, Valbuena, & Molina, 2013).



Figura 5. Momentos analizados e instrumentos de recolección de información.

La información recolectada de cada profesora estuvo a cargo de la investigadora principal, de modo que buscamos generar un ambiente adecuado para el logro de los objetivos de la investigación. Ésta la analizamos en tres momentos claves: nivel declarativo, nivel de acción y nivel de reflexión, con instrumentos para cada nivel de aproximación (Figura 5), que explicaremos adelante. Realizamos una entrevista semiestructurada a cada una de las profesoras siguiendo la propuesta de Martínez, (2000) y recomendaciones de Martínez, y Valbuena (2013). Las profesoras diligenciaron un cuestionario para cada clase, que buscaba identificar la reflexión que ellas realizaban de cada una de las categorías. El cuestionario de reflexión, diseñado por la investigadora principal (Martínez, 2014) comprendió tres columnas: una para preguntas relacionadas con las

categorías; otra para observaciones de la profesora; y una tercera indagando sobre los diversos aspectos que la profesora consideraba mejorar, destacar, y/o plantear a través de preguntas. En la Tabla 11 indicamos las preguntas que orientaron la entrevista y el cuestionario para la reflexión, las cuales fueron diseñadas y realizadas junto con las maestras y la investigadora principal. Las grabaciones de entrevistas y clases fueron transcritas siguiendo la propuesta de Martínez, (2000) y Martínez, & Rivero (2012) de modo que recogiera elementos de contexto tales como: silencios, tonos altos, ruidos, entre otros.

Tabla 11. Preguntas que orientaron la entrevista semiestructurada y el cuestionario de reflexión. (Elaborada con base en Martínez, 2000 & Martínez, 2014).

Categorías	Preguntas guía en la entrevista	Preguntas cuestionario para la Reflexión
A. Contenidos escolares	¿Qué entiende por contenidos de enseñanza?	¿Considera que se ha producido conocimiento en esta clase? Especificar
	¿Qué enseña en ciencias en primaria? ¿Por qué?	Cuál fue el objetivo central de la clase
	¿Qué más quisiera enseñar? ¿Por qué?	¿Cuáles los contenidos trabajados?
	¿Qué es lo más importante que se debe de aprender en ciencias en primaria?	¿Esos contenidos los ha organizado de alguna manera particular? Indicarla
B. Fuentes y criterios	¿Usted selecciona los contenidos enseñados?	¿Para seleccionar estos contenidos en qué se basó? (¿a qué fuentes acudió?)
	¿De dónde lo selecciona? ¿Por qué esas fuentes?	¿Por qué seleccionó esos contenidos?
	¿Cuáles podrían ser otras opciones para seleccionar?	
	¿Qué tiene en cuenta cuando selecciona los contenidos?	
C. Referentes epistemológicos	¿Qué conocimiento tiene en cuenta en la selección del contenido?	Qué conocimientos ha considerado en el desarrollo de la clase? (científico, cotidiano, escolar, ideológico, ambiental, etc.) especificarlos
D. Criterios de validez	¿Qué tiene en cuenta para establecer si un conocimiento en la escuela, es válido o no?	¿Se siente satisfecha con la clase realizada? ¿Por qué?
		¿Considera que se ha producido conocimiento en esta clase? Especificar

En las figuras 6 y 7, vemos una representación gráfica resultado del uso del software ATLAS.ti en la que se explicitan los diferentes instrumentos analizados en cada momento (declarativo, acción y reflexión) para cada docente, a partir de la perspectiva de la Hipótesis de Progresión. Para el caso de la profesora Luz (Figura 6) y de la profesora Sol (Figura 7) analizamos tres momentos de actuación con sus respectivos instrumentos para la recolección de datos: en el Nivel Declarativo, recolectamos datos mediante entrevistas, y análisis de las mismas; en el Nivel de Acción, estudiamos las transcripciones de las grabaciones en video de las clases de cada docente y las guías elaboradas por ellas, así como los materiales seleccionados para reforzar o apoyar sus clases y otras fuentes utilizadas, como evaluaciones realizadas; finalmente en el Nivel de Reflexión, revisamos las reflexiones que cada profesora realizó de las clases, esta información fue recolectada a través de un cuestionario diligenciado después de las clases; en este nivel incluimos la transcripción de la discusión que establecimos en un grupo focal. Todos estos momentos fueron estudiados incluyendo los ya definidos (Martínez, 2000, 2005a; Martínez, Molina, Valbuena, & Hederich, 2008) de acuerdo con los niveles de complejidad de la Hipótesis de Progresión (HdP),⁹ pero también asociados a los momentos en que las profesoras complejizaban la reflexión y acción sobre sus propias prácticas buscando caracterizar el conocimiento profesional de los profesores(as) de ciencias sobre el conocimiento escolar. Así como representamos en la Figura 8, indicamos un proceso de menor a mayor grado de complejidad, que se constituye en un referente para la investigación, pero no un camino lineal a seguir, pues no pretendemos señalar un camino fijo para la intervención educativa.

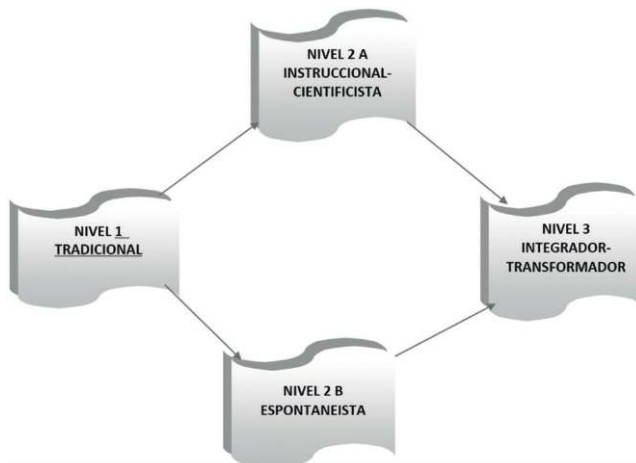


Figura 8. Niveles de complejidad de la Hipótesis de Progresión del Conocimiento del Profesor(a) sobre el Conocimiento Escolar (Elaborada con base en Martínez, 2000).

⁹ Nivel 1: Simple y de perspectiva Tradicional; Nivel 2 a: complejidad intermedia de perspectiva Instrucciona - Cientificista; nivel 2 b: complejidad intermedia de perspectiva Espontaneísta y finalmente Nivel 3 Integrador-Transformador.

Para la síntesis realizada anexamos a modo de ejemplos soportes generados en cada nivel y categoría, con sus respectivas citas, códigos y comentarios que son los que sustentan la emergencia de lo que llamamos caracterización del conocimiento de Luz y Sol, sobre el conocimiento escolar. Señalamos algunos apartados en comillas de estos reportes que a juicio de los investigadores son evidencias de la dinámica de construcción de dicho conocimiento.

En el nivel Declarativo: trabajamos con las docentes de cada caso, a través de la entrevista, como instrumento, en torno a las cuatro categorías generales. En el segundo momento o nivel de Acción, ellas desarrollan los contenidos en sus clases, las cuales grabamos¹⁰ y transcribimos, para luego analizar, junto con las evaluaciones, textos guía, material didáctico utilizado, material elaborado y cualquier otro insumo que sea parte de su acción docente, como las guías de trabajo, que ellas nos facilitaron; aquí las fuentes y los instrumentos dependen de la productividad de cada docente. Finalmente en el nivel de Reflexión, mantuvimos un diálogo permanente entre las profesoras y la investigadora principal e incluso otros docentes; además analizamos los elementos y acciones desarrolladas a lo largo del proyecto; en este nivel también grabamos y transcribimos los contenidos, de los cuales mostramos sus desarrollos (Figuras 6 y 7).

En esas otras maneras de acercarse a los niveles de comprensión y complejización, apoyados en el software ATLAS.ti, pudimos establecer nuevos nexos y relaciones que al ser visualizadas gráficamente nos permitieron una estructuración alternativa como apoyo en la comprensión de la complejidad misma de las categorías en juego (Figura 9). Desde la figura 9, respecto a las posibles relaciones en la categoría Fuentes y Criterios de selección de los Contenidos Escolares, vemos la consideración de una diversidad de fuentes que se integran en la construcción de un conocimiento particular, el conocimiento escolar.

10 Durante este proceso fue fundamental el papel de la investigadora principal, en tanto logramos un acercamiento en pro de un ambiente cordial y de confianza con las profesoras en pro de una interacción y diálogo permanente.

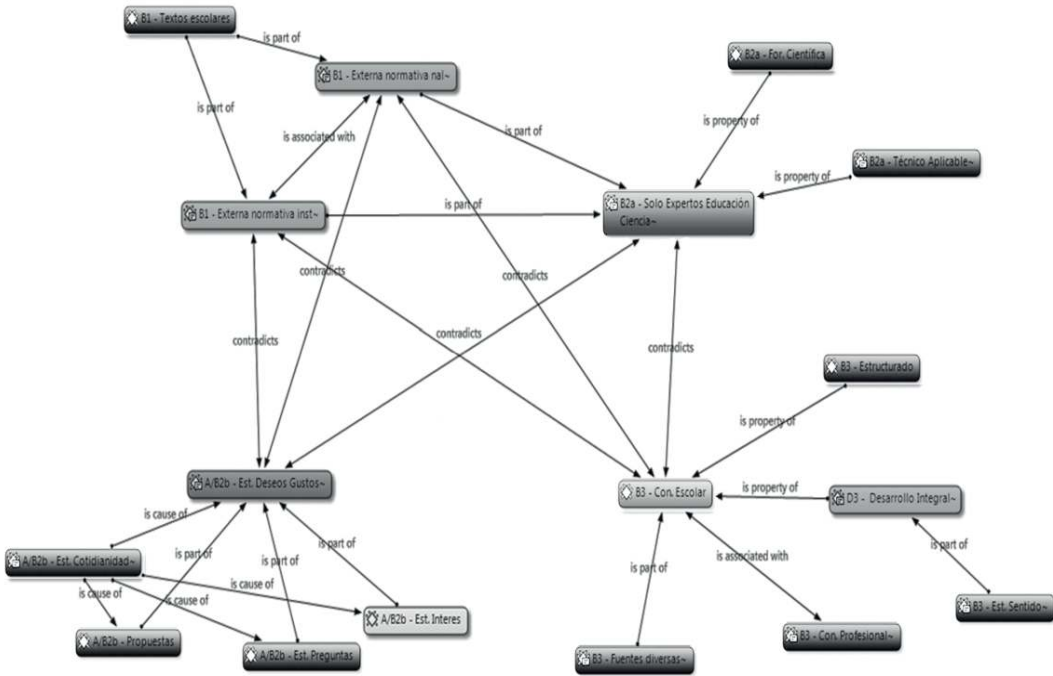


Figura 9. Ejemplo gráfico de las relaciones que establece la categoría Fuentes y criterios para la selección de contenidos.

En los siguientes capítulos presentamos los resultados, a partir de la observación que hicimos de cada caso, en sus actividades y lugares habituales, tratando de reducir la intrusión por parte del equipo de investigación, por esto es necesario reconocer que el estudio de caso es subjetivo.

Se emplea la triangulación para evitar al máximo las falsas percepciones y el error de nuestras conclusiones... buscamos una comprensión exacta pero limitada... para describir el caso empleamos un lenguaje corriente y narraciones... es inevitable que nuestras observaciones sean interpretativas... y que el informe este impregnado y seguido de la interpretación. (Stake, 1999, pp. 51).

Precisamos que el observador no deja de lado su condición subjetiva cuando observa, esto está reflejado en su investigación necesariamente. La calidad y utilidad de la investigación depende de los significados que ha generado el investigador o el lector, no en su posibilidad de reproducción (Stake, 1999). Este autor destaca el sentido de la construcción de un estudio de caso sobre el que precisa, que “terminar un estudio de caso es consumir una obra de arte... reflejar la unicidad de nuestras propias vidas” (Stake, 1999, p. 66).