

# EL CASO DE LA PROFESORA GAITANA: LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA COMO EJE DINAMIZADOR

***Carmen Alicia Martínez Rivera***<sup>23</sup>

***Edgar Orlay Valbuena Ussa***<sup>24</sup>

## INTRODUCCIÓN

---

Este es el estudio de caso de la profesora Gaitana, quien tiene formación en licenciatura en preescolar y postgrado en ecología y medio ambiente. Esta docente de amplia experiencia en enseñanza de las ciencias y en participación en proyectos de innovación escolar, ha sido maestra de primaria, por más de 30 años, de los cuales, 15 han estado centrados en la enseñanza de las ciencias. El colegio en que labora la profesora se ubica en la localidad de Suba, zona identificada por su riqueza hídrica y forestal dada la presencia tanto del río Juan Amarillo como del Humedal de la Conejera; este sector también es reconocido por su diversidad cultural, en el ámbito escolar, en particular aludimos a la presencia de docentes de la comunidad Muisca.

La entrevista que adelantamos con la profesora Gaitana, fue semiestructurada y llevada a cabo por los investigadores Martínez y Valbuena (autores de este capítulo), y tuvo una duración de 1 hora y 7 minutos; aquí indagamos sobre las categorías centrales de la investigación: Contenidos escolares, fuentes y criterios de selección de los contenidos escolares, referentes epistemológicos y criterios de validez, del conocimiento escolar. Como lo indicamos en el capítulo de metodología (capítulo 2), siguiendo las orientaciones de Martínez (2000, 2005), Valbuena (2007) y Martínez y Rivero (2012), realizamos análisis de contenido para la caracterización del conocimiento de la profesora sobre el conocimiento escolar, con ella también adelantamos las observaciones de dos clases de ciencias, con los niños del curso de quinto de primaria.

A continuación presentamos los resultados del caso en el que recogemos algunas de las frases textuales de Gaitana, que nos permiten analizar tanto las categorías como los niveles, haciendo énfasis en la caracterización de los ejes DOC (dinamizadores, obstáculo, cuestionamiento) según Martínez

---

23. Profesora de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. E-mail: [camartinezr@udistrital.edu.co](mailto:camartinezr@udistrital.edu.co)

24. Profesor Universidad Pedagógica Nacional. E-mail: [valbuena@pedagogica.edu.co](mailto:valbuena@pedagogica.edu.co)

(2000, 2005) y Ballenilla (2003), y la hipótesis de progresión, enriquecida de Martínez (2000, 2005), descrita en el capítulo 1, en Martínez y otros (2011), Martínez y Martínez (2012) y en Martínez y Rivero (2012).

## CONTENIDOS ESCOLARES

---

### Diversidad de contenidos

Tal y como lo destacamos en Martínez, Valbuena y Molina (2013), a diferencia de lo que ocurre en el caso de Ana (Capítulo 3), en éste no predomina ni un centramiento en contenidos conceptuales, ni una perspectiva nominalista. Al contrario, en Gaitana ponemos de manifiesto, el abordaje de contenidos relacionados con procesos propios de la ciencia (observar, analizar, plantear hipótesis y sacar conclusiones); pero además, identificamos una posible movilización que busca alejarse del centramiento en contenidos conceptuales, en este proceso, vemos que ella aborda lo que denomina *parte formativa o de competencias científicas*. Incluso destacamos que Gaitana cuestiona la cantidad de contenidos, y prefiere responder a los intereses de los estudiantes: *para mí es más importante no tanto la cantidad de contenidos, sino es lo que en sí al niño le gusta*. En el mismo sentido observamos que ella acude a posibles criterios didácticos, como el de establecer relaciones con otros contenidos, por ejemplo al referirse al trabajo que hicieron en la huerta escolar, señala la relación entre los contenidos de ciencias con los de matemáticas: *ahí lo usamos de todas las formas, incluso lo usamos hasta con matemáticas, con el tiempo*.

Según las unidades de información, que analizamos en este caso, vemos que son numerosas las que identificamos en una transición desde un nivel 2A (instruccional-cientificista), hacia un nivel 3 (integrador, transformador), que comprende afirmaciones en las que se enuncian diferentes tipos de contenidos, en las que no hay un centramiento en contenidos conceptuales, sino que se explicitan otros contenidos (por ejemplo, relación entre variables, definición de criterios, análisis de factores), aunque no es clara una integración entre los mismos. En algunas de estas unidades, ella alude a la necesidad de seguir unas etapas: *...ya había un cómo le digo, como unas fases unas etapas que seguir para poder llegar a estas conclusiones...*; pero no es claro si las etapas se tratan de una propuesta de enseñanza, de un diseño elaborado, o de unas etapas para llegar al conocimiento, donde cualquiera de estas consideraciones son propias de una perspectiva 2A (instruccional-cientificista); sin embargo parece que se da una construcción particular de una problemática en un contexto determinado, en este caso el humedal, lo cual resaltamos como un proceso de movilización hacia una perspectiva *integradora-transformadora* (o nivel 3).

Este proceso de movilización, lo evidenciamos a través de algunas afirmaciones de la profesora, con las que si bien busca construir otros contextos de enseñanza, como el humedal, y señalan la organización de los contenidos alrededor de conceptos metadisciplinarios o meta conceptos como: contaminación o basuras (Martínez et al., 2013); son una propuesta a través de la cual parece busca trascender un aprendizaje meramente nominalista y en cambio, abordar un nivel más explicativo e incluir contenidos procedimentales: *nos vamos (al humedal) y nosotros analizamos las plantas, ya ellos más o menos están haciendo clasificación, cómo se llaman, para que sirven sus hojas, hacer un herbario, mirar las partes, cómo la hoja hace la función de respiración, todas esas cosas como basado en una ::realidad:: y lo mismo en el agua, lo mismo en la flora, en la fauna en las plantas acuáticas, ellos todo eso lo miran ahí y lo aprenden con más facilidad.*

En esta aproximación al nivel 3, vemos cómo la docente considera de gran relevancia la construcción de una propuesta didáctica sobre la huerta escolar, desde la cual ella busca asumir una perspectiva investigativa a través de proyectos de aula que lidera. La maestra, aborda la construcción de una propuesta didáctica, con la participación de otros profesores que posibilitan las relaciones y el aprendizaje de diferentes contenidos, no sólo de las ciencias, sino de otros conocimientos; tal parece se aproxima a la construcción de contenidos escolares particulares, como una construcción que ella junto con otros docentes, promueven elaborar con sus estudiantes.

La movilización que identificamos en Gaitana, la evidenciamos en las diferentes unidades de información en las que ella enuncia su preocupación tanto por las relaciones entre los contenidos, como por la inclusión de diferentes tipos de contenidos: conceptuales, actitudinales y procedimentales; lo que señalamos como eje Dinamizador, en el sentido de que aborda una construcción didáctica particular, construye contenidos en relación con las necesidades de los niños (alimentación, nutrición), en relación a los problemas relevantes del contexto (basuras, contaminación, calidad del agua), en un proceso de interacción con los estudiantes, con otros profesores, con la comunidad y especialistas externos a la institución. Aquí contemplamos que no se trata de contenidos de la ciencia que se trasladan acríticamente al contexto escolar, o que se constituyen en la aplicación de lo definido en las instrucciones elaboradas por los expertos, sino que la profesora, en algunos casos en relación con otros profesores, estudiantes, o con la comunidad, construye un conocimiento particular; así por ejemplo, la huerta escolar, o el humedal son más que simples escenarios para la construcción de conocimiento. En la siguiente tabla podemos ver estos ejes Dinamizadores, que forman parte de los ejes DOC (Martínez, 2000), elaborados para Gaitana frente a la categoría Contenidos Escolares.

Tabla 23. Ejes DOC para el caso de Gaitana.  
Categoría Contenidos Escolares

EJES DOC	EJEMPLOS
<b>Eje Dinamizador 1</b>	<p><i>Yo trato de no salirme de este programa pero para mí es más importante no tanto la cantidad de contenidos, sino es lo que en sí al niño le gusta.</i></p>
Crítica al centramiento en contenidos conceptuales	
<b>Eje Dinamizador 2</b>	<p><i>Para mí las ciencias es como un, es una herramienta básica donde los niños tienen la oportunidad de establecer un contacto directo con el mundo que les rodea, especialmente acercarlos a su propio entorno, donde ellos pueden observar, analizar, eee, sacar conclusiones, plantear hipótesis</i></p> <p><i>Claro, pues a mí me ha dado mucha satisfacción la parte ambiental, esa parte es como la parte que yo más fortalezo a nivel de institución y a nivel de curso, si yo el curso mío es el pionero, los cursos que sean que yo lidere ese año, yo a ellos los llevo: a, como a tomar una conciencia, un cambio de actitud frente a las situaciones que hay.</i></p> <p><i>...Sacaron sus conclusiones, vocabulario científico, mejor dicho ahí lo usamos de todas las formas, incluso lo usamos hasta con matemáticas, con el tiempo, con muchas cosas, cuánto duraba, cuánto media, el crecimiento, todo, entonces hay muchas formas</i></p> <p><i>A un proyecto de aula, sí. Análisis de situaciones de la vida diaria, pues esta es muy importante porque todos los días a ellos se les da un refrigerio, entonces yo les digo a ellos vamos a mirar este refrigerio, qué vitaminas o cómo nos va a nutrir, de qué manera.</i></p>
Diversidad de tipos de contenidos- procedimientos, actitudes, conceptos, relaciones con otras disciplinas	
<b>Eje Dinamizador 3</b>	<p><i>Claro, Un ejemplo, ee, yo me baso en el humedal, el humedal nuestro, como yo les digo el humedal nuestro es un aula muy grande, muy rica y muy variada, entonces ellos, yo los llevo al humedal, yo hago recorridos...</i></p> <p><i>...A ellos les gusta mucho en lo que es manejar reciclaje, los problemas del agua, todo lo que yo manejo aquí un proyecto de aula con los cursos, yo hago dos proyectos de aula con los cursos que yo trabajo, entonces unos trabajan el agua, otros trabajan el reciclaje otros la huerta escolar, como un espacio para redescubrir, así lo llamamos, entonces ellos en esas cosas les fascina.</i></p>
Construcción de una propuesta didáctica particular basada en el "entorno contextualizado"	
<b>Eje Cuestionamiento 1</b>	<p><i>Por regla general nosotros los docentes (...) nos limitamos a dar muchas cosas conceptuales y descuidamos mucho la parte formativa o de competencias eee, científicas, llamémoslo así en los niños.</i></p> <p><i>Entonces ellos ya miran otros factores ya empiezan a establecer ellos otros criterios, unas comparaciones, a sacar, a plantear una hipótesis, a sacar soluciones a eso, eso se hizo ahí en eso, por qué afectaba esta agua estas semillas, esto y lo otro, entonces ahí ya habían otras variables que venían a hacer y ya los llevaban a ser como más científicos ¿no? Porque ya había un cómo le digo, como unas fases unas etapas que seguir para poder llegar a estas conclusiones.</i></p>
¿Qué se entiende por competencias científicas?, parece que busca construir una propuesta que trasciende el centramiento en habilidades científicas, pero esto no es claro	

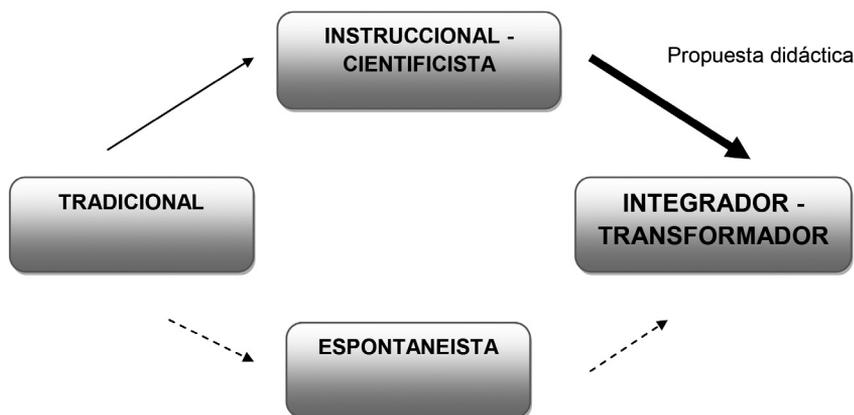
Este estudio de caso nos permite pensar que Gaitana favorece la construcción de espacios particulares en donde se busca asumir el trabajo en torno a problemas relevantes para los estudiantes y para el contexto; ade-

más ella facilita el aprendizaje de conceptos (ejemplo nutrición), actitudes (ejemplo actitudes ambientales) y procedimientos (como los procesos de clasificación), desde una perspectiva crítica que incorpora a la comunidad y sus procesos de transformación (por ejemplo frente a las basuras). Desde esta perspectiva vemos a una profesora que se asume como una profesional que construye propuestas y las comparte con un colectivo; pero además transforma y enriquece las ideas de los estudiantes, en relación con la comunidad y en la búsqueda de la solución de problemas relevantes (como la nutrición o las basuras). La escuela vista así, no parece aislada, sino que reconoce la relevancia del contexto escolar (ejemplo el humedal), en el que se establecen relaciones escuela-comunidad-contexto escolar, y se considera a la escuela no como reproductora sino como constructora, como dinamizadora de los procesos culturales de su entorno (Chaparro, Orozco & Martínez, 1996).

A pesar de los procesos movilizados que señalamos en el caso de Gaitana, vemos en la anterior Tabla, un ejemplo en el que ella hace alusión a las competencias científicas, pero no es claro cómo entiende estas competencias y parece construir una propuesta que trasciende el centramiento en habilidades científicas: *nos limitamos a dar muchas cosas conceptuales y descuidamos mucho la parte formativa o de competencias eee, científicas*, pero esto no es claro, por lo que lo señalamos como un eje Cuestionamiento.

Así, desde la categoría Contenidos Escolares, vemos en Gaitana una transición hacia una perspectiva integradora-transformadora, caracterizada por: i) el no centramiento en contenidos conceptuales, ii) una cierta diversidad de contenidos, por la crítica hacia la cantidad de contenidos, iii) la preferencia a responder a los intereses del niño y iv) a la utilidad contextual, así como v) la consideración hacia la organización de los contenidos (contenidos estructurantes). Todo esto nos lleva a identificar una perspectiva *integradora/ transformadora* en construcción, caracterizada por la elaboración de problemáticas relevantes para el contexto, como el humedal (por ejemplo, contaminación del agua). Donde los contenidos escolares son organizados alrededor de conceptos metadisciplinarios o metaconceptos y se da una *aproximación a la construcción didáctica sobre la huerta escolar, con una perspectiva investigativa escolar* y con un trabajo colectivo (estudiantes, otro profesor, la comunidad, especialistas). Desde estos análisis representamos en la siguiente figura, la movilización del conocimiento de Gaitana del nivel *instruccional-cientificista*, hacia el nivel *integrador-transformador*.

Figura 7. Transición de Gaitana respecto a su conocimiento profesional sobre el conocimiento escolar



## FUENTES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS CONTENIDOS ESCOLARES

### *Papel relevante de los estudiantes y la problemática socioambiental*

Consideramos que el conocimiento de la profesora Gaitana sobre el saber escolar, se está movilizando de una perspectiva *instruccional-cientificista* a una *integradora-transformadora*, lo cual puede estar orientado por sus intencionalidades didácticas (como Eje Dinamizador), centradas en el propósito de responder a las necesidades e intereses de los estudiantes, así como a las problemáticas socioambientales propias de contextos reales próximos a la escuela, e identificamos fuentes y criterios centrados en el niño (sus intereses, necesidades, aprendizaje), en el contexto (problemáticas ambientales), en los padres de familia y en la maestra (sus vivencias) como se aprecia en la Tabla 24.

Acorde con la Tabla 24, identificamos una diversidad de fuentes y criterios de selección, que motivan la presencia de Ejes Dinamizadores, que se constituyen en elementos centrales de la propuesta que Gaitana elabora. Aunque la profesora procura no ignorar el programa preestablecido, considera relevante atender a los intereses y necesidades de los estudiantes, así como responder a la utilidad que pueda tener lo que aprenden los alumnos en sus vidas cotidianas. Estos criterios se constituyen en una guía para regular tanto la cantidad, como la organización de los contenidos de enseñanza.

Tabla 24. Ejes DOC en el caso de la profesora Gaitana. Categoría Fuentes y Criterios de selección de los contenidos escolares

EJES DOC	EJEMPLOS
<b>Eje Dinamizador 1</b>	
Diversidad de fuentes y criterios de selección- gusto e intereses de los estudiantes	<i>Para mí es más importante no tanto la cantidad de contenidos, sino es lo que en si al niño le gusta se debe buscar si el niño quiere aprender y trata uno de involucrarlo con todos los temas.</i>
<b>Eje Dinamizador 2</b>	
Diversidad de fuentes y criterios de selección-problemas ambientales relevantes para el contexto	<i>Cuando hay un proyecto de aula lo primero que miro es qué temas quieren ellos manejar, en relación con X contenidos, (...) yo les decía a ellos vamos a mirar el medio ambiente, y Ecología, vamos a mirar qué factores o qué problemas tenemos, entonces ellos dicen por ejemplo contaminación, (...) ellos van a decir por las basuras, entonces ya empezamos con la parte de reciclaje, (...), ellos les dan un nombre dicen qué quieren trabajar, (...) ellos dan las ideas y se van organizando, se le va dando prioridad a lo que ellos consideran más importante.</i>
<b>Eje Dinamizador 3</b>	
Diversidad de fuentes y criterios de selección-los padres de familia, los cambios en la comunidad	<i>Entonces por ejemplo acá empezamos con el humedal (...), entonces empezamos a hacer el análisis del contexto, a mirar por qué la gente arroja basura residuos allí y empezamos a ir puerta a puerta, a hablar con padres, a hablar con la comunidad, enseñarles que día se sacaba la basura, entonces yo he visto, eso me llenó de satisfacción porque vi el ::cambio:: en la misma comunidad...</i>
<b>Eje Dinamizador 4</b>	
Diversidad de criterios de selección - Valor de los contenidos para el mejoramiento de la vida de los estudiantes	<i>Pero lo poco que él aprende es de acuerdo a su interés y que eso les sirva para su vida futura, para poder resolver de pronto problemas, situaciones de su vida, de su entorno, se su cotidianidad.</i>
<b>Eje Dinamizador 5</b>	
Diversidad de criterios de selección - diferentes posibilidades para el aprendizaje de los estudiantes en diferentes contextos	<i>El trabajo del maestro es muy limitado al aula... aquí hay muchos sitios para hacer laboratorio, entonces la huerta es un sitio de laboratorio. No solamente acá, podemos mostrar el barrio, podemos salir al humedal, podemos ir a muchos otros sitios y... otros escenarios,... los cerros, como... ir al mirador de suba, a los otros humedales,... pero pasa como una actividad más, pero no se aprovecha como se debiera aprovechar .</i>
<b>Eje Dinamizador 6</b>	
Diversidad de criterios de selección - vivencias de la maestra	<i>Yo soy Licenciada en preescolar hice especializaciones en ecología y Medio Ambiente entonces a raíz de ahí pues más me ha gustado.</i>
<b>Eje Cuestionamiento 1</b>	
Posible tensión entre esta diversidad de fuentes cuando se alude a la práctica, en contraste con la consideración del currículo prescrito como fuente principal, cuando ella jerarquiza las fuentes	<i>De dónde salen todos esos contenidos, pues uno, como a uno le dan un programa más o menos uno sabe que hay un programa, un plan curricular que hay que establecer para llevarlo a cabo.</i>

Señalamos en esta tabla un Eje Cuestionamiento, a partir de la tensión entre la diversidad de fuentes cuando la profesora alude a su práctica (alumnos, profesora, entorno, currículo prescrito, especialistas), en contraste con la consideración del currículo prescrito como fuente principal, cuando ella

jerarquiza las fuentes<sup>25</sup>. Identificamos este Eje Cuestionamiento, por el hecho de que pese a que Gaitana está construyendo una propuesta didáctica que se evidencia a partir del relato de su práctica docente, que si bien enuncia, no la explicita como tal. Destacamos la amplia experiencia de esta profesora de primaria, en el área de ciencias, así como su formación postgradual, en el proceso de construcción de una propuesta didáctica. De esta manera, también desde la categoría Fuentes y Criterios de selección, se da una movilidad cercana a una propuesta Integradora-Transformadora (Figura7).

## REFERENTES EPISTEMOLÓGICOS DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR:

### ***Diversidad de conocimientos***

Respecto a los referentes que Gaitana considera en la elaboración del conocimiento escolar, también identificamos un proceso de movilización, así como reconocimos unidades propias a una perspectiva tradicional, de menor frecuencia; como unidades categorizadas en el nivel instruccional-cientificista y en el nivel de mayor complejidad, integrador-transformador; de modo que evidenciamos un proceso de transición del conocimiento escolar, de la profesora Gaitana.

Son numerosas las unidades de información que resaltan la diversidad de referentes considerados por Gaitana en la elaboración del conocimiento escolar, propios de un nivel integrador-transformador. En este sentido vemos cómo la profesora señala la relevancia del conocimiento del entorno y las problemáticas ambientales, tales como: conocimiento sobre el humedal, aguas negras, aguas residuales, relaciones con los malos olores y la salud; conocimiento sobre lo que los niños necesitan, sobre sus problemas, y la manera de contribuir a su vida futura; conocimiento de los estudiantes y su contexto social, al respecto la profesora precisa:

*En mis clases busco que el niño se transforme, cambie como ser humano en relación con la comunidad, de ahí la importancia de reconocer su contexto social, a través del proyecto de aula se abordan situaciones de la vida diaria de los niños; conocer qué es lo que los niños necesitan, cuáles son sus problemas, cómo contribuir a su vida futura.*

Ella analiza allí cuáles son los contenidos más complejos para los niños según sus necesidades de conocimiento. Gaitana también señala en este proceso de construcción del conocimiento en la escuela, en particular en

25. Recordemos que en la entrevista se entregaron tarjetas para que ella jerarquizara las fuentes y criterios en la selección de contenidos escolares, como lo indicamos en el capítulo 2.

las clases de ciencias, el papel relevante del saber de los padres de familia, de otros profesores del colegio y de expertos externos a la institución. Todas estas diversidades frente al conocimiento, manifestadas por la profesora Gaitana, las consideramos como Ejes Dinamizadores, que jalonan, movilizan el proceso de enriquecimiento de su conocimiento profesional, como lo evidenciamos a través de algunos ejemplos en la Tabla 25.

Tabla 25. Ejemplos de ejes DOC en la categoría Referentes en el caso de Gaitana

EJES DOC	EJEMPLOS
<b>Eje Dinamizador 1</b>	
Diversidad de referentes -Papel relevante del conocimiento de problemas socioambientales y del conocimiento de expertos externos a la institución	<i>Empezamos fue mirando la parte de nuestro entorno, teniendo en cuenta el humedal como tal y el humedal pues era considerado como un basurero, como algo que no le servía a la comunidad, entonces empezamos a trabajar en la institución con los niños y con asesoría incluso de la Universidad Pedagógica</i>
<b>Eje Dinamizador 2</b>	
Diversidad de referentes -conocimiento por parte de la profesora de los grados de complejidad de los contenidos	<i>Uno habla de por ejemplo, por decir, dígame un alimento energético, entonces ellos como que los confunden, unos dicen cuáles son las proteínas, todas estas cosas a ellos les cuesta más trabajo, entonces como que uno los centra más en lo que ellos realmente necesitan para su crecimiento.</i>
<b>Eje Dinamizador 3</b>	
Diversidad de referentes -el conocimiento del contexto en relación a problemas y necesidades de los estudiantes	<i>Y el contexto, para mí basarse en la realidad de su entorno, lo que ellos viven diariamente, pues es fundamental, el contexto para mí es como el lugar donde ellos juegan y ellos tienden a aprender a manejarlo, a conocerlo y a plantearse diferentes situaciones ahí a ver, como qué problemas, qué dificultades hay, cómo yo lo soluciono, cómo ellos pueden contribuir y para su vida ::futura::, cómo les sirve el conocimiento de ese contexto</i>
<b>Eje Dinamizador 4</b>	
Diversidad de Referentes -conocimiento empírico, la propia visión del niño	<i>Pues para mí empírico porque es lo que cada uno, cada uno, la visión que cada uno tenía, el conocimiento de cada niño, lo que él veía a su manera, con su propio criterio con su propia visión...</i>
<b>Eje Dinamizador 5</b>	
Diversidad de Referentes -los conocimientos de los padres	<i>Si los padres de familia sí, los que saben, hay papás que saben mucho de agricultura (...) Ellos lo que saben, porque ellos son de campo, entonces ellos me han servido, papás que saben vienen, hay personas que han venido a eso, exclusivamente a enseñarle a ellos [los estudiantes] y a mí me parece que es un aporte muy valioso.</i>
<b>Eje Obstáculo débil</b>	
El conocimiento científico es el referente de legada	<i>Busco que lleguen a conocimientos más científicos, o sea investigando, siguiendo un orden</i>
<b>Eje Cuestionamiento débil</b>	
Tensión débil: Diversidad de referentes vs límites desde los lineamientos curriculares	<i>Si eso es como algo muy tradicional mirar todo eso porque es que todos nosotros nos preocupamos mucho por las evaluaciones, por no sé qué, entonces ::eso:: lo lleva a uno a que siempre no puede salirse de ciertos lineamientos.</i>

Es de destacar que Gaitana explicita la naturaleza del conocimiento de los estudiantes, como empírico y asume que el conocimiento escolar debe ser de naturaleza práctica y no teórica, aspectos que nos permiten avizorar un nivel de aproximación de esta maestra, respecto a la reflexión sobre la naturaleza de los saberes en la escuela.

En el análisis de estas unidades, nos referimos a un proceso de transición en tanto hemos identificado algunas unidades de información más cercanas a una perspectiva instruccional-cientificista, en particular dada cierta relevancia en el carácter superior del conocimiento científico (Eje Obstáculo). Sin embargo, éstas son minoritarias (Obstáculo débil), lo que confirma el proceso de construcción de una perspectiva compleja del conocimiento profesional sobre el conocimiento escolar.

Nos llama la atención la alusión que hace Gaitana sobre el conocimiento curricular, al respecto parece que si bien hay toda una diversidad de referentes que cumplen un rol fundamental en la construcción del conocimiento escolar, los lineamientos curriculares son considerados como un límite, en particular, al aludir a las evaluaciones que presentan los estudiantes, de

Tabla 26. Ejemplos de ejes DOC en la categoría Criterios de Validez del conocimiento escolar, en el caso de Gaitana

EJES DOC	EJEMPLOS
<b>Eje Dinamizador 1</b>	
Diversidad de Criterios de Validez -características del proceso de aprendizaje de los estudiantes	<i>Lo fundamental es que ellos como que ::quieran:: eso que están haciendo, lo entiendan, lo comprendan, y que les ::nazcan:: a ellos por sí mismos, no, no como que sea algo obligado, no como que sea algo que siempre tiene que aprender, memoricelo, repítalo, y a los pocos días ya no lo sabe, entonces lo importante es que el niño sea él mismo el que entienda, explique, argumente y él mismo saque sus propias conclusiones y así no se les va a olvidar, entonces esa es mi humilde opinión.</i>
<b>Eje Dinamizador 2</b>	
Diversidad de Criterios de Validez -transformación del niño y aporte al contexto social	<i>...Para yo poder llegar y transformarlo a él (el estudiante) pues debo hacer algo que lo lleve a ese cambio no, que aporte al desarrollo de él como tal, como ser humano, como ser que interactúa, que hace intercambio con todo lo que le ::rodea:: y que aporte en el desarrollo social, porque si claro, todo es trabajo en grupo, trabajo para todo un grupo, para toda una comunidad y para su vida, entonces siempre va a estar en grupo, va a estar en un contexto social.</i>
<b>Eje Dinamizador 3</b>	
Diversidad de Criterios de Validez -el niño como autor de conocimiento	<i>Yo que simplemente que me convierta en una orientadora para ellos, pero que ellos sean los, como los propios autores de ese conocimiento.</i>
<b>Eje Obstáculo débil</b>	
Parece que hay que llegar a una respuesta verdadera	<i>Luego seleccionaban la pregunta problema y empezaron ellos mismos a investigarla y &gt; ellos mismos le daban respuesta&gt;, formulaban la hipótesis, empezaban a dar la respuesta verdadera, hicieron su libro, sacaron sus conclusiones, vocabulario científico, mejor dicho ahí lo usamos de todas la formas.</i>

modo que podemos señalar una posible tensión, aunque débil (pues solamente identificamos dos unidades de información en este sentido) respecto a la diversidad de referentes vs los límites planteados desde los lineamientos curriculares.

## **CRITERIOS DE VALIDEZ DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR:**

---

### ***El conocimiento del niño y la incidencia en el contexto***

En esta categoría, son numerosas las unidades de información que hemos categorizado en el nivel integrador-transformador. Por ejemplo, identificamos criterios de validez relacionados con el aprendizaje de los estudiantes; al respecto la profesora considera que se debe evitar la memorización o que el niño aprenda obligado, ella plantea que es importante que a los estudiantes les guste lo que van a aprender y que ellos mismos saquen sus propias conclusiones.

Son varias las unidades de información, en las que hemos identificado que se ponen de manifiesto criterios de validez relacionados con la transformación del niño y los aportes al contexto social. Incluso, identificamos que Gaitana señala como posible criterio de validez, la consideración del niño como constructor de conocimiento “autor de conocimiento”, de ahí que ella proponga la construcción de libros junto con los niños. De modo que señalamos como Eje Dinamizador la diversidad de criterios de validez, en particular la consideración central del aprendizaje del niño, poniendo en cuestionamiento la memorización y promoviendo la visión del estudiante como constructor de un conocimiento que tenga sentido para su vida y su contexto.

Identificamos sin embargo, dos unidades de información que incluyen aspectos de un nivel instruccional-cientificista, donde se da realce al conocimiento científico como el criterio de validez, en tanto se dan respuestas verdaderas, el cual señalamos como un Eje Obstáculo Débil, dada la escasa frecuencia. En esta categoría no identificamos Ejes Cuestionamientos.

## **ANÁLISIS RESPECTO A LA HIPÓTESIS DE PROGRESIÓN**

---

En la Tabla 27 presentamos una perspectiva que nos permite analizar el conocimiento de la profesora Gaitana sobre el conocimiento escolar, a la luz de la Hipótesis de Progresión (HdP) según Martínez (2000, 2005); Martínez, Molina, Reyes, Valbuena y Hederich (2011), Martínez y Martínez (2012), y Martínez & Rivero (2012).

Tabla 27. Niveles de complejidad del conocimiento de Gaitana respecto al conocimiento escolar en ciencias en primaria (HdP: Hipótesis de Progresión; CdG: Conocimiento de Gaitana)

CATEGORÍAS		NIVELES DE COMPLEJIDAD DEL CONOCIMIENTO DEL PROFESOR SOBRE EL CONOCIMIENTO ESCOLAR		
Contenidos de enseñanza	H d P	2.A. NIC	3.NIT	
		Centramiento en el método científico como "receta"	Integrador-complejizador de diversos contenidos	
	C d G		2A-3 Parece que busca trascender el centramiento en habilidades científicas. (ED débil)	3 Diversidad de contenidos escolares (conceptuales, actitudinales, procedimentales) "procesos formativos" (ED)
Fuentes y criterios de selección de los contenidos escolares	H d P	2.a. NIC	3.NIT	
		Centramiento en técnicas y programas diseñados por expertos	Diversidad e integración de diferentes tipos de fuentes	
	C d G		2A-3 Diversidad de fuentes y criterios cuando se alude a la práctica vs el currículo prescrito como fuente principal, cuando ella jerarquiza las fuentes (EC)	3 Diversidad de Fuentes y criterios de selección: El gusto e intereses de los estudiantes El mejoramiento de su vida Los problemas ambientales relevantes Diferentes posibilidades para el aprendizaje Los padres de familia Búsqueda de favorecer cambios en la comunidad Vivencias de la maestra (ED)
Referentes epistemológicos del conocimiento escolar	H d P	2.A. NIC	3.NIT	
		Centramiento en el conocimiento científico (especialmente en los procedimientos)	El conocimiento escolar como integrador y transformador de diversos tipos de conocimientos	
	C d G	2.A El conocimiento científico es el referente de llegada (EO)	2A-3 Diversidad de referentes vs límites desde los lineamientos curriculares (EC)	3. Diversidad de referentes Conocimientos curriculares respecto a grados de complejidad de contenidos El conocimiento de los problemas socio-ambientales del contexto El conocimiento de expertos externos a la institución Los conocimientos de los padres de familia Los conocimientos de los niños identificados (conocimientos empíricos) (ED)
Criterios de validez del conocimiento escolar	H d P	2.A. NIC	3.NIT	
		Correspondencia con el método científico y sustitución de errores conceptuales	Enriquecimiento del conocimiento de los estudiantes	
	C d G	2.A. Parece hay que llegar a una respuesta verdadera (EO)	3. Diversidad de criterios de validez Características del proceso de aprendizaje de los estudiantes La consideración del estudiante como autor de su propio conocimiento La relevancia del cambio del niño como del contexto social (ED)	

El tamaño de las casillas y la intensidad del gris representan la predominancia del nivel (a mayor intensidad, mayor predominancia). Niveles de complejidad: NT: Tradicional (lo hemos omitido por no identificar unidades en este nivel); NIC: Instrumental-Cientificista; NE: Espontaneísta (lo

hemos omitido por no identificar unidades en este nivel); NIT: Integrador-Transformador. Ejes DOC: ED: Eje Dinamizador; EO: Eje Obstáculo; ED: Eje Dinamizador.

En la categoría de **Contenidos Escolares**, hemos identificado para el caso de Gaitana, una transición hacia una perspectiva integradora-transformadora, caracterizada por abordar tanto contenidos conceptuales (alimentación, contaminación, germinación...), como contenidos procedimentales (observación, medición, argumentación...), y actitudinales (valoración de lo que es o no nutritivo e importancia de los alimentos); y justamente la consideración de otros contenidos escolares es señalada en algunas de las investigaciones revisadas por Martínez, Molina y Reyes (2010), trascendiendo así la “Simplificación del Conocimiento Profesional” que se manifiesta por la tendencia a asumir directamente los contenidos de las disciplinas como fundamentos curriculares; en donde los contenidos curriculares son exclusivamente de carácter conceptual y acumulativo (Porlán & Martín, 1994, citado por Martínez, 2000). Como ya lo anotamos, la profesora cuestiona *la cantidad de contenidos*, además, como hemos mencionado, ella está en la construcción de una propuesta didáctica alternativa, en la que destacamos que los contenidos, de manera implícita, se organizan alrededor de contenidos metadisciplinares<sup>26</sup>, a través de una aproximación a la investigación escolar en la construcción de problemas relevantes, por ejemplo en torno al humedal o a la huerta escolar.

Estas intenciones particulares, que llevan a Gaitana a construir una propuesta didáctica, desde la cual se reconoce una diversidad de **Fuentes y Criterios en la selección de contenidos escolares**, la acercan a un nivel *integrador-transformador*, en el que es de gran relevancia para ella, tanto el gusto e intereses de los estudiantes, como el mejoramiento de su vida, así como trabajar sobre los problemas ambientales relevantes, o ver diferentes posibilidades para el aprendizaje, en el que se tiene en cuenta a los padres de familia, y por último busca favorecer los cambios en la comunidad. Igualmente, hemos señalado una posible tensión entre esta diversidad de fuentes que identificamos cuando Gaitana alude a su práctica, en contraste con la consideración del currículo prescrito como fuente principal, cuando ella jerarquiza las fuentes. Recordemos que en la entrevista semiestructurada, solicitamos a los profesores organizar en orden de prioridad, diferentes fuentes entregadas en tarjetas incluyendo otras que quisieran adicionar, y en esta actividad, en el caso de la profesora Gaitana, la tarjeta de mayor

26. Que son comunes a diversas disciplinas y que pueden actuar como categorías organizadoras tanto del conocimiento escolar, como del conocimiento profesional (García Díaz et al., 1996, citado por Martínez, 2000).

jerarquía correspondió a “Que responda al currículo establecido”, en una preocupación probablemente eficientista o centrada en la satisfacción de la normativa, en contraste con la diversidad de fuentes identificadas, lo que nos lleva a ubicarla en un proceso de transición. De modo que estas son evidencias del proceso de construcción del conocimiento profesional de la profesora Gaitana sobre el conocimiento escolar, en la que se reconoce la autonomía de la profesora en la toma de decisiones frente a problemas que se consideran relevantes, característica fundamental desde una perspectiva crítica propia de una perspectiva compleja del conocimiento del profesor (Porlán & Rivero, 1998; Martínez & Martínez, 2012). Por otra parte, destacamos que es un proceso de transición, como señala García (1998), y no todos los sistemas de ideas son iguales en cuanto a coherencia y grado de organización, sino que es posible identificar diferentes gradientes, en los que aparecen sistemas más coherentes respecto de otros, de ahí la relevancia de las posibles transiciones, como la que identificamos en este caso.

Igualmente, en los **Referentes epistemológicos** en la construcción del conocimiento escolar analizados para este caso, identificamos como cercanos al nivel *integrador-transformador*. Vemos cómo, en la construcción del saber escolar, la profesora acude a otros conocimientos como los curriculares, respecto a los grados de complejidad de los contenidos, tales como: el conocimiento de los problemas socioambientales del contexto, el conocimiento de expertos externos a la institución, los conocimientos de los padres de familia y los de los niños identificados como conocimientos empíricos. Pero además identificamos un planteamiento cercano a un nivel *instruccional-cientificista* acorde, con el cual el conocimiento científico es el referente que hay que lograr, donde la profesora hace alusión a que los niños *lleguen a conocimientos más científicos...*; sin embargo este es un planteamiento menos frecuente en relación con la diversidad de referentes antes señalada. Recordemos que son estas miradas de la maestra, las que nos han permitido proponer la vía de movilización de su conocimiento, desde un nivel *instruccional-cientificista* hacia uno *integrador transformador*. Este proceso de movilización lo confirmamos al identificar que a pesar de esta diversidad de referentes, de todos modos, se manifiesta la relevancia del currículo normativo, como cuando ella dice: *...siempre no puede salirse de ciertos lineamientos*. Así, en este caso de Gaitana se aproxima en la construcción del conocimiento escolar que busca trascender la dicotomía científico-cotidiano y se busca asumir los problemas relevantes para los ciudadanos (García, 1998), pero como antes indicamos, si bien Gaitana no explícita los referentes que orientan la propuesta didáctica que construye, parece que es a través de metaconceptos como la Huerta, el Humedal, que se da un proceso de integración y transformación de los diferentes conoci-

mientos lo que permitiría diferenciar el conocimiento que Gaitana elabora sobre el conocimiento escolar, como un conocimiento particular, aspecto fundamental en la elaboración de un conocimiento práctico profesional (Porlán & Rivero, 1998 citado por Martínez, 2000).

De esta manera, se evidencia que en el caso de Gaitana su conocimiento profesional no es identificable con una disciplina concreta, no está centrado en las normas epistemológicas del conocimiento científico, tampoco del conocimiento experiencial y cotidiano en Porlán y Rivero (1998), sino que se construye como un conocimiento particular. De modo que enseñar ciencias aquí no está relacionado a un proceso de aculturación (Cobern & Ainkenhed, 1998), de asimilación de la ciencia, con todas sus implicaciones de sumisión, sino que aquí, la enseñanza de las ciencias se relaciona con las preocupaciones relevantes dentro de su propia cultura local, que podría estar relacionada con la consideración de una dimensión que incluye el reconocimiento e importancia de la comprensión de las ideas científicas para la propia cultura: esto es la toma de decisiones en asuntos públicos, sobre los cuales el conocimiento científico puede ser aplicado (Brickhouse, 2007, citado por Martínez & Molina, 2011). Así, en Gaitana el referente cultural resulta relevante como referente, en la construcción de su conocimiento profesional en torno al conocimiento escolar.

Este proceso de movilización también lo identificamos en la categoría **Criterios de validez del conocimiento escolar**, donde si bien prevalecen juicios cercanos a un nivel *integrador transformador*, identificamos unidades de información cercanas tanto al nivel *instruccional-cientificista*, como a un nivel intermedio entre estos dos. Así, los criterios que Gaitana considera para definir lo que es o no válido frente al conocimiento escolar, se relacionan con las características del proceso de aprendizaje de los estudiantes, en el que la maestra pretende que no sean procesos memorísticos, sino que haya comprensión, ya que ella considera al niño como autor de su propio conocimiento; también se alude de manera explícita, a la relevancia del cambio del niño, a su transformación como a la de su contexto social, criterios cercanos a un nivel *integrador-transformador*. Sin embargo, aunque de manera menos frecuente, identificamos un criterio de validez relacionado con la búsqueda de la verdad, aspecto probablemente relacionado con la consideración aunque también débil, del conocimiento científico como meta, el cual señalamos en la categoría referentes del conocimiento escolar, como propio de un nivel *instruccional-cientificista*. La mirada a la que se enfrenta la profesora Gaitana sobre la verdad, como una meta, puede ser parte de una posible mirada absolutista con la que se habría venido asumiendo el conocimiento escolar, pero en el caso de esta maestra,

se evidencia un proceso de movilización, en el que probablemente se está en construcción de criterios particulares para dar cuenta de la validez de los saberes escolares, lo que de paso resalta los aportes de esta categoría, en la comprensión del conocimiento escolar como conocimiento epistemológicamente diferenciado (Martínez y Rivero, 2009).

Así, el caso de Gaitana coincide con trabajos anteriores (Martínez, 2000; 2005) en el sentido de que ni es posible identificar una única tendencia, ni una perspectiva homogénea frente al conocimiento del profesor sobre el conocimiento escolar, por lo que evidenciamos desde esta diversidad de tendencias, una complejidad del conocimiento. Esta complejidad del conocimiento del profesor ha sido identificada en otros resultados como los trabajos de Perafán (2004) y Obregoso, Vallejo y Valbuena (en prensa). En particular en el caso de Gaitana, evidenciamos que prima la cercanía a una perspectiva *integradora-transformadora*, lo que señalamos como evidencia de un conocimiento consolidado de una profesora innovadora y con reconocida experiencia en la enseñanza de las ciencias en primaria. Como hemos indicado, ella ha venido construyendo una propuesta didáctica desde una perspectiva investigativa, pero dado que algunas características de la propuesta son implícitas, es necesario reflexionar y explicitar, aspectos como: los referentes y el papel del conocimiento científico, entre otros. Consideramos, sin embargo este caso, como un referente que pone de realce la importancia de investigar en torno al conocimiento de profesores “*expertos*”, permitiéndonos identificar las diferencias significativas entre expertos y novatos, frente a los contenidos escolares (Reynolds, 1992; De Melo Sampaio, 1999; Mellado & González, 2000 citados por Martínez, 2000).

Este caso lo vemos relacionado con la revisión que adelantamos en Martínez, Molina y Reyes (2010), en el sentido de señalar la diversidad de tipos de contenidos, así como la consideración de otros referentes diferentes al conocimiento científico, en la construcción del conocimiento escolar. Del mismo modo retomamos la revisión realizada por Martínez y Jirón (2012), en la que señalan que los profesores de primaria abordan diferentes fuentes y criterios de selección de los contenidos escolares, así como diversos conceptos en la enseñanza de las ciencias, en particular destacamos las consideraciones que estos autores hacen desde la legislación educativa del Brasil, que comprende por ejemplo el enfoque histórico-filosófico, desde el cual nos motiva a preguntarnos, para futuros trabajos, sobre los aportes y el papel que cumple la legislación educativa colombiana frente al conocimiento de los profesores de ciencias y al conocimiento escolar.

Respecto a la diversidad que identificamos en la profesora Gaitana, destacamos que en Colombia no hay textos oficiales que se editen y distribuyan para su uso obligatorio en las instituciones educativas, lo que ha posibilitado que los profesores asuman la responsabilidad y desde su conocimiento, accedan a diversas fuentes, como identificamos en este caso. Cabe señalar sin embargo que como se indica en la Ley 24 de 1987 con la que se creó el Fondo Rotatorio del Ministerio de Educación Nacional, acorde con la Ley 35 de 1979, corresponde a este ente, adquirir mediante licitación pública, los textos escolares para su distribución gratuita a los alumnos de los establecimientos oficiales de educación básica primaria, con lo cual son textos fuentes para la educación oficial en Colombia, sin tener la condición de obligatoriedad. En el mismo sentido, se encuentra en la Web del Ministerio de Educación<sup>27</sup> el propósito de promover un mayor acceso a diversidad de textos escolares en convenio con la cámara Colombiana del libro. Al respecto, desde los estudios realizados por la CERLAC<sup>28</sup> se indica que en Colombia se realiza la “*vitrina pedagógica*”, en la que son las editoriales privadas las que presentan los libros, que son elegidos por docentes para ser adquiridos para las escuelas públicas; a diferencia de otros países como México, Chile y Brasil que financian los programas de textos escolares con presupuesto nacional (Uribe, 2006); este aspecto lo consideramos relevante para analizar, en cuanto a las implicaciones que ha tenido en nuestro país, el no disponer de un único texto escolar, hecho que ha motivado en el caso de la profesora Gaitana, el favorecimiento de una búsqueda y construcción de otras fuentes de contenidos escolares.

Este caso lo señalamos como “cercano” al nivel *integrador transformador*, pues en Gaitana no son explícitos, ni el proceso de integración de contenidos, ni la consideración del conocimiento escolar como un saber particular; aquí Gaitana construye una propuesta didáctica que se evidencia a partir del relato de su práctica docente, pero aunque la enuncia, no la explicita como tal, sino que ella reconoce que hace un trabajo innovador, pero no da cuenta de la propuesta didáctica que construye. Justamente este es el reto que la investigación sobre el conocimiento del profesor ha venido señalando, en el sentido de contribuir a hacer explícito y público el conocimiento que suele ser de carácter privado (Hashewh, 2005).

Así este caso resulta de gran relevancia si tenemos en cuenta los resultados de otras investigaciones, en las que se indica que para los profesores

27. <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/fo-article-214039.pdf>

28. [http://www.cerlalc.org/secciones/libro\\_desarrollo/Textos\\_Escolares.pdf](http://www.cerlalc.org/secciones/libro_desarrollo/Textos_Escolares.pdf)

aún se considera que dominar los contenidos significa especialmente tener un dominio meramente académico (Martín del Pozo, Fernández-Lozano, González-Ballesteros & de Juanas, 2012), así como el predominio de la consideración de los contenidos escolares como una versión reducida de los contenidos científicos (Hamed, 2012), y además se resalta la importancia de reflexionar sobre la profesionalización del conocimiento del profesor; de modo que podemos decir que sigue vigente la invitación de Bromme (1988), en cuanto es necesario investigar y hacer aprovechable esa “*sabiduría de la praxis*”.

## CONCLUSIONES

---

Respecto de este caso de Gaitana, podemos señalar:

- Tal como lo esperábamos, no identificamos una perspectiva homogénea del conocimiento de la profesora sobre el conocimiento escolar, sino que identificamos una movilización, que va desde tendencias *instruccional-cientificista* hacia *integradora-transformadora*.
- Identificamos un proceso de complejización del conocimiento de Gaitana, evidenciado en la diversidad de contenidos, de fuentes y criterios de selección, referentes y criterios de validez del conocimiento escolar.
- En este proceso de complejización señalamos como relevante la construcción de una propuesta didáctica, por parte de Gaitana, tentativa próxima a un nivel *integrador-transformador*. En la que se consideran importantes las necesidades e intereses de los estudiantes, así como las problemáticas socio ambientales contextualizadas, y el conocimiento y valoración de recursos naturales del entorno. De esta manera, en la propuesta se da apertura a diferentes referentes y criterios de validez, aquí, contrario a otros casos, el conocimiento científico no es el conocimiento superior y absoluto al que hay que llegar.
- Si bien no ubicamos a la profesora en el nivel *integrador-transformador*, sí señalamos un proceso de movilización hacia este nivel, en tanto que aún no se evidencian de manera explícita procesos de integración de los contenidos, fuentes y criterios de selección, así como de los referentes y criterios de validez, en la construcción del conocimiento escolar como un conocimiento particular.

Finalmente precisamos cómo este caso nos permite concluir sobre la relevancia de investigaciones que nos acerquen a la comprensión del conocimiento profesional elaborado por profesores expertos.

## AGRADECIMIENTOS

---

Este estudio de caso fue posible gracias a la disposición y apoyo tanto de la profesora Gaitana, como de la comunidad institucional donde trabaja, así como al acompañamiento en algunas sesiones de análisis de los doctores Adela Molina A. y Christian Hederich M, y al apoyo tecnológico de Diana Salazar, asistente de investigación. A todos ellos nuestra gratitud.