



**“EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECÍFICO DEL PROFESORADO
DE PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE
SUMA”**

**PRESENTADA POR:
CLARA ROCIO GUEVARA PIÑEROS
MARITZA ELIZABETH GUTIERREZ ULLOA
ERIKA ARCELIA HERRERA BARRIOS**

**DIRIGIDO POR:
DR. GERARDO ANDRÉS PERAFÁN**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO DE INVESTIGACIÓN: INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS
COLOMBIANAS – INVAUCOL
LÍNEA CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR
BOGOTÁ, D.C, 2018**



**“EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECÍFICO DEL PROFESORADO DE
PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA”**

**PRESENTADA POR:
CLARA ROCIO GUEVARA PIÑEROS
MARITZA ELIZABETH GUTIERREZ ULLOA
ERIKA ARCELIA HERRERA BARRIOS**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**DIRIGIDO POR:
DR. GERARDO ANDRÉS PERAFÁN
BOGOTÁ, D.C, 2018**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Ciudad y fecha _____

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Sagrario y mi padre Luis que con su amor, paciencia, oraciones y apoyo en cada momento aportaron para llegar a la meta que me propuse. Además mi familia fue un apoyo incondicional en los momentos difíciles por los cuales pase y colaboraron en que no perdiera la esperanza y desfalleciera en los momentos difíciles, dándome sus palabras de aliento que aportaron de gran manera en culminar este trabajo.

CLARA ROCIO GUEVARA

“A mis padres y esposo que incondicionalmente me aman y me apoyan en todas mis locuras”

MARITZA GUTIERREZ

Esta tesis va dedicada a la memoria de mi esposo Alejandro Jaimes, pues él siempre fue un gran apoyo y una voz de aliento para que emprendiera nuevamente este proyecto académico, su amor y su recuerdo siempre estuvieron presentes durante estos dos años y fueron un aliciente para no desfallecer en el camino; estoy segura que él estaría muy feliz y orgulloso de este gran logro.

ERIKA HERRERA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la fortaleza necesaria para poder superar todos los obstáculos que fueron emergiendo durante el proceso de la investigación, brindándome una oportunidad de realizar un trabajo con esfuerzo y que así se viera los resultados del mismo en la culminación de la investigación. Además, agradezco a mis compañeras y amigas Maritza y Erika que se subieron en este barco conmigo y con las cuales superamos muchas mareas para llegar al puerto que deseamos llegar después de un viaje de dos años.

CLARA ROCIO GUEVARA

*Es el momento de agradecer principalmente a **Dios** por su infinita bondad y amor, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi vida familiar, escolar y profesional. A mi **madre Josefina**, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por sus valores, por sus oraciones y por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. A mi padre **Eliberto**, por su valor, por su perseverancia, por su nobleza que lo caracteriza, y por el amor incondicional, quien con su ejemplo me ha enseñado a no desfallecer mostrándome el camino para salir adelante. A mi esposo **Julio**, por acompañarme en este arduo camino, quien con su alegría, su sacrificio y su amor me motivo permanentemente y me lleno de energía y confianza para poder continuar cuando parecía que me iba a rendir. A mis compañeras **Rocío** y **Erika**, que sin el equipo de trabajo y los lazos de amistad que conformamos no hubiera logrado alcanzar esta meta.*


MARITZA GUTIERREZ

Primero quiero agradecer a Dios por su amor y su misericordia ya que gracias a él este gran logro ha sido posible, por su infinita bondad y grandes bendiciones en mi vida. También agradezco a mi familia por su paciencia, por creer siempre en mí, por su apoyo y sus bendiciones en este camino, pues gracias a ellos y a su amor incondicional hoy puedo decir otra meta más cumplida.

ERIKA HERRERA

*Un agradecimiento especial al Doctor **Gerardo Andrés Perafán Echeverri**, nuestro director de tesis quien con sus valiosos discernimientos, nos orientó en esta hermosa tarea de reivindicar la profesión docente; por compartir con nosotras todo su conocimiento y apoyarnos incondicionalmente en este camino académico, dejándonos la huella de posicionar al profesor como sujeto constructor de conocimiento.*

ROCIO, MARITZA Y ERIKA

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Profesores</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 6 de 141	
1. Información General		
Tipo de documento	Tesis de Maestría de Investigación	
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central	
Título del documento	El conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a la noción escolar de suma	
Autor(es)	Guevara Piñeros, Clara Rocío; Gutiérrez Ulloa, Maritza Elizabeth; Herrera Barrios, Erika Arcelia.	
Director	Perafán Echeverri, Gerardo Andrés	
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 141 p.	
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional	
Palabras Claves	CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR, NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA, SABERES ACADÉMICOS, SABERES BASADO EN LA EXPERIENCIA, TEORÍAS IMPLÍCITAS, GUIONES Y RUTINAS, LENGUAJE AFECTIVO Y AMBIENTE VINCULANTE.	

2. Descripción

Esta tesis de maestría se inscribe en la línea de conocimiento y epistemologías del profesor, en el marco del grupo **Investigación por las Aulas Colombianas, -INVAUCOL-**. Como trabajo investigativo se enmarca dentro del enfoque cualitativo-interpretativo, con estudio de caso. Su pregunta investigativa es: *¿cuál es el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a la noción escolar de suma?*

A partir de dicho enfoque y pregunta investigativos, se propuso dar cuenta de la integración de los cuatro tipos de saberes que componen el conocimiento profesional específico del profesor de primaria, a saber: saberes académicos, saberes basados en la experiencia, teorías implícitas, guiones y rutinas, asociados a la noción escolar de suma. Desde una visión holística, se evidenció que esta integración entrelaza los dispositivos discursivos y la intencionalidad de la enseñanza. Ello supuso el reto de identificar los cuatro saberes y caracterizarlos, para probar que el conocimiento es una estructura epistémica compleja, en donde se entrelazan los saberes y sus sentidos parciales en función de una categoría particular, como es el caso de la noción escolar de suma.

Todo este desarrollo investigativo contó con el apoyo de dos profesoras de primaria del Colegio Grancolombiano de la localidad de Bosa. Fue un apoyo fundamental para el estudio del conocimiento profesional del profesorado, ya que a partir de la experiencia de las profesoras (mayor de 10 años) en la enseñanza de la noción escolar de suma, se pudo establecer que el conocimiento del profesor es un conocimiento escolar construido por él mismo a la hora de enseñar una noción particular.

Por consiguiente, para las profesoras participantes de esta investigación, la noción escolar de suma se comprende como un conocimiento que se construye con cada sujeto que lo aprende y que tiene sus propias

bases como la transposición didáctica, la práctica profesional, el campo cultural institucional y la historia de vida, cada uno de estos como estatutos fundantes de este conocimiento.

En últimas, se trata de una investigación que promueve la reivindicación de la profesión docente, y, en su defecto, la defensa del profesor como sujeto constructor de conocimiento.

3. Fuentes

Primarias: la observación participante, la grabación en audio y video, la transcripción de audio y video, la técnica de estimulación del recuerdo y el análisis documental.

Secundarias:

- Chevallard, Yves. (1991). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires. Editorial Aique
- Colegio Grancolombiano (20018) *Misión y Visión Institucional*. Recuperado de http://gygsistemas.org/gc/gc_j/index.php/mision
- Denzin, N Y Lincoln, Y. (1994). “Introduction: Entering the Field of Qualitative Research” En Denzin, N y Lincoln (eds.) *Handbook of Qualitative Research*. California: Sage. [Traducido al castellano por Mario E. Perrone].
- Elbaz, F. (1983). Teacher thinking. A study of practical knowledge. Londres: Crom Helm.
- García Vera, A.B. y Jiménez Benedit, M. (1991). Investigaciones y experiencias. Uso y selección de medios y conocimiento práctico del profesor. *Revista de Educación*. (Número 296), 299-326.
- Gibbs, Graham (2007). Cap. 2, Preparación de los datos. El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa. Madrid, España. Ediciones Morata.
- Marcelo, C (1987). El pensamiento del docente. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Martínez Rodríguez Jorge (2011) Métodos de investigación cualitativa. *Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo*. Recuperado de <http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Perafán, Gerardo A. (2004). La epistemología de profesor sobre su propio conocimiento profesional. Universidad Pedagógica Nacional.
- Perafán, Gerardo A. & Adúriz Bravo Agustín (2005). Pensamiento y conocimiento de los profesores. Debate y perspectivas internacionales. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional - Colciencias
- Perafán, Gerardo A. (2013). La transposición didáctica como estatuto epistemológico fundante de los saberes académicos del profesor. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de humanidades. *Revista Folios*, 37, 83-93.
- Perafán, Gerardo A. (2015). Conocimiento profesional docente y prácticas pedagógicas. Colección investigar en el aula. Bogotá. Editorial aula de humanidades
- Porlán Ariza, R., Rivero Gracia, A. y Martín del Pozo, R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las ciencias*, 155-171.
- Porlán Ariza, R., Rivero Gracia, A. (1998). El conocimiento de los profesores. Sevilla .Editorial Diada.
- Riviere, A. (1987), El sujeto de la Psicología Cognitiva. Madrid. Alianza.
- Ruíz Sánchez, J. (s.f.) La interpretación psicoanalítica de Freud. *Robertexto.com. Portal de recursos para estudiantes*. Recuperado de: <http://www.robertexto.com/archivo17/1freud.htm>
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22. Revisión técnica de Antonio Bolívar, siguiendo la traducción realizada por Alberto Ide para la revista *Estudios Públicos* (núm. 83, 2001), 163-196.

- Stake, R.E. (1998). Investigación con estudio de casos. Madrid. Ediciones Morata.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2009). “Ontological and epistemological foundations of qualitative research”, *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 10 (2).
- Vergnaud, G. (1982). A classification of cognitive tasks and operations of thought involved in addition and subtraction problems. In Carpenter, T., Moser, J. & Romberg, T. (1982). Addition and subtraction. A cognitive perspective. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 39-59.
- Vergnaud, G. (1990). Epistemología y psicología de la educación Matemática. Mathematics and Cognition. Cambridge.

4. Contenidos

El documento está organizado en cinco capítulos. El primer capítulo comprende la justificación, el problema y los objetivos. En el segundo capítulo se presenta el marco referencial, en el que se recorren los principales desarrollos en el campo de investigación sobre el conocimiento del profesor, sus orígenes, enfoques y principalmente la categoría Conocimiento profesional docente específico asociado a categorías particulares (Perafán, 2015) en la que se sustenta esta investigación. En el tercer capítulo se encuentra la metodología, que describe tanto el enfoque metodológico privilegiado, como las técnicas e instrumentos para la construcción y el análisis de datos. En el cuarto capítulo se dan a conocer el análisis y la interpretación de la información, en el cual, a partir de la triangulación de los datos, se configuran ocho figuras discursivas que instituyen el discurso del profesor y que dan cuenta de la presencia y posterior integración de los cuatro saberes constitutivos del conocimiento profesional docente. Para cerrar este capítulo se presenta la integración de estas figuras en la noción escolar de suma, estableciéndola en tres niveles, el primer nivel comprende la integración de los sentidos parciales que se evidenciaron de las dos figuras literarias de cada una de las categorías de los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, los guiones y rutinas y las teorías implícitas; en el segundo nivel, se integran los sentidos parciales de los saberes académicos y los saberes basados en la experiencia los cuales se muestran de manera explícita y los sentidos parciales de los guiones y rutinas y las teorías implícitas los cuales se evidencian de forma implícita en el orden discursivo de las profesoras; finalmente, en el tercer nivel se presenta la integración de los sentidos que surgieron de los saberes que se dan de manera explícita e implícita para llegar al sentido general de la noción escolar de suma que han construido las profesoras que participaron en esta investigación. Por último, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones, las referencias bibliográficas y los anexos que se consideraron importantes para la realización de esta investigación.

5. Metodología

El trabajo se enfocó en una investigación cualitativa-interpretativa. Desde ésta se identificó el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a la noción de suma. La investigación cualitativa desde la perspectiva de diferentes autores, aporta elementos relevantes para dar una visión y así poder trabajar con el problema que nos atañe. Es así como Vasilachis (1992) plantea como proceso interpretativo de indagación, metodologías como la biografía, la teoría fundamentada en datos, la etnografía y el estudio de caso que estudia un problema humano y social. Para Denzin y Lincoln (1994), es dar sentido e interpretar los fenómenos en términos del significado que las personas le otorgan. El estudio de caso se considera el más pertinente para identificar, caracterizar e interpretar el conocimiento profesional específico del profesorado asociado a categorías particulares, puesto que se trabajó con dos maestras expertas por su tiempo de experiencia docente (30 y 38 años respectivamente), y por su tiempo de permanencia en la institución educativa (20 y 31 años)

En este estudio de caso colectivo se utilizó: la observación participante, la grabación en audio y video, la transcripción de audio y video, la técnica de estimulación del recuerdo y el análisis documental. También se utilizaron otras herramientas específicas desarrolladas por el grupo de investigación Invaucol, como son: el protocolo de observación y el Analytical Scheme para la interpretación de los datos. Luego, se realizó la

triangulación de la información para llegar a la interpretación y análisis de datos, que da cuenta de la complejidad de sentidos dados a la noción escolar de suma, y finalmente, evidenciar el sentido general constitutivo de la noción escolar de suma. Durante la investigación se identificaron las figuras discursivas en las intervenciones de las profesoras en el proceso de enseñanza de dicha noción particular, en este caso, la noción escolar de suma. Es así como emergieron metáforas y símiles que constituyen el orden discursivo de las profesoras como una estructura epistémica compleja que se entrelazan en la noción escolar de suma.

6. Conclusiones

- ❖ Las profesoras de primaria del Colegio Grancolombiano participantes de esta investigación, se constituyeron como sujetos de saber en el plano lo social y cultural. A partir de su quehacer pedagógico evidencian que el conocimiento profesional del profesor está asociado a categorías particulares, constituidas por cuatro saberes: los saberes académicos y los saberes basados en la experiencia de carácter explícito y los guiones y rutinas, y las teorías implícitas de carácter implícito que instituyeron la noción escolar de suma.
- ❖ Los saberes académicos se constituyen como constructos epistémicos conscientes propios de las profesoras. Estos saberes surgen de la transposición didáctica, es decir de un lugar antropológico particular, donde la intencionalidad de la enseñanza explica un co-nacimiento del sujeto profesor y de la noción escolar de suma, en la enseñanza interactiva.
- ❖ Los saberes basados en la experiencia se constituyen como la reflexión realizada por las profesoras en la acción de su práctica pedagógica; como construcción propia presente de forma explícita en su acto discursivo.
- ❖ Las teorías implícitas se constituyen como constructos epistémicos tácitos, que mantienen las profesoras en el proceso de enseñanza y que están influenciadas por el campo institucional en el que se desempeñan. Aunque no sean reconocidas conscientemente por los sujetos que las construyen, si se evidencian en su puesta en escena durante la enseñanza, donde el estatuto epistemológico fundante de dichas teorías es la red de sentidos constitutivos de la institucionalidad escolar en la que los profesores ejercen su práctica de enseñanza.
- ❖ Los guiones y rutinas provienen del conocimiento experiencial. Están relacionados con la historia de vida de las profesoras participantes de esta investigación y constituyen saberes implícitos no reprimidos que se hicieron evidentes y fueron evocados por las profesoras mediante la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo.
- ❖ En el orden discursivo de las profesoras, asociado a la noción escolar de suma, emergen diferentes formas de relación con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal. Allí se evidencia el devenir del sujeto vinculante como elemento fundamental para la construcción de la noción escolar.
- ❖ En el orden discursivo de las profesoras, asociado a la noción escolar de suma, se evidenció que la interpelación del sujeto de saber, permite visibilizar las estructuras epistémicas que han construido las profesoras. Estas estructuras epistémicas han sido influenciadas por el campo cultural institucional en el que se desenvuelven; estas epistemes son complejas de explicitar en la intencionalidad de la enseñanza *in situ*.
- ❖ En los saberes basados en la experiencia asociados a la noción escolar de suma, se movilizó la metáfora de la lúdica como un pretexto para establecer relaciones de comunicación. Ésta se evidenció en el orden discursivo de las profesoras posibilitando la equivocación en la construcción del sujeto.
- ❖ En el orden discursivo de las profesoras también se hizo evidente cómo promueven la metáfora de la narración. Esta metáfora surge de la reflexión que ellas hacen de su práctica pedagógica en la intencionalidad de la enseñanza de la noción escolar de suma, como vinculación del sujeto imaginativo.
- ❖ El orden discursivo de las profesoras genera relaciones vinculantes entre los sujetos; crea lazos de cercanía tanto de forma verbal y no verbal. Aquí se evidencia la emergencia del sujeto emocional como componente de carácter epistémico que hace parte de la construcción de la noción escolar de suma.

- ❖ En los guiones y rutinas (asociados a la noción escolar de suma) se moviliza el símil del lenguaje afectivo, como rutina que evidencia un ambiente vinculante de organización. De este símil emergen sujetos de saber que autorregulan su conocimiento y su actuación asumiendo la responsabilidad sobre sí mismos.
- ❖ La integración permite evidenciar que en el orden discursivo de las profesoras, emergen figuras literarias como las metáforas y símiles que se identificaron como constituyentes del discurso propio de ellas. Así, se puede establecer que las profesoras piensan a golpe de metáforas y símiles, entre otras figuras discursivas haciendo evidente la intencionalidad de construir nociones escolares.
- ❖ Se establece que el conocimiento del profesor es un conocimiento escolar construido por las profesoras en la enseñanza de una noción particular. En este orden de ideas, al evidenciar que el profesor es constructor de un conocimiento escolar más enriquecido que el de las disciplinas, lo convierte en un intelectual de la cultura. Esto propende por reivindicar la profesión docente y visibilizar al profesor como sujeto constructor de conocimiento.
- ❖ Finalmente interpretamos la noción escolar de suma construida por las profesoras de primaria, como un dispositivo cultural escolar para el establecimiento de relaciones vinculantes que permite la simbolización y la expresión kinésica de los saberes cotidianos. Como dispositivo, integra la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo, a partir de interpelación al sujeto de saber, para promover el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado.
- ❖ La noción escolar de suma, solo tiene sentido en el ámbito escolar como una que se construye con la intencionalidad de educar sujetos, no de determinar objetos.

Elaborado por:	Clara Rocío Guevara Piñeros, Maritza Elizabeth Gutiérrez Ulloa, Erika Arcelia Herrera Barrios.
Revisado por:	Gerardo Andrés Perafán Echeverri. Director de tesis

Fecha de elaboración del Resumen:	04	11	2017
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS.....	13
INDICE DE TABLAS.....	14
INTRODUCCION	15
JUSTIFICACION.....	16
OBJETIVOS.....	19
DESCRIPCION DEL PROBLEMA	20
1. MARCO REFERENCIAL	22
1.1. EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR.....	22
1.1.1. ORIGEN Y DESARROLLO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	22
1.1.2. PERSPECTIVAS DE LOS ENFOQUES SOBRE EL CONOCIMIENTO DEL PROFESOR.....	23
1.1.2.1. Enfoque conductista.....	23
1.1.2.2. Enfoque cognitivo.....	24
1.1.2.3. Enfoque alternativo	24
1.1.2.3.1. El Conocimiento práctico según Elbaz, Clandinin y Connelly.....	26
1.1.2.3.2. Planteamientos de Shulman y el conocimiento del profesor.....	27
1.1.2.3.2.1. Conocimiento pedagógico de contenido	28
1.1.2.3.3. Conocimiento profesional.....	30
1.1.2.3.3.1. La integración de saberes	31
1.1.2.3.4. El conocimiento del profesor como sistema de ideas integradas	35
1.1.2.3.4.1. El conocimiento profesional específico del profesorado asociado a categorías particulares	37
2. METODOLOGIA.....	40
2.1. LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA- INTERPRETATIVA, UNA OPCIÓN CERCANA A NUESTRAS	
AULAS	40
2.2. ESTUDIO DE CASOS.....	42
2.2.1 SELECCIÓN DE SUJETOS PARA LA INVESTIGACIÓN	43
2.2.1.1. Caracterización de las profesoras que participaron de la investigación	43
2.2.1.2. Caracterización de la institución educativa.....	44
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
2.3.1. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE.....	45
2.3.2. PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN.....	45
2.3.3. REGISTRO DE CLASE EN AUDIO Y VIDEO	46
2.3.4. TRANSCRIPCIÓN DE AUDIO Y VIDEO.....	47
2.3.5. ANÁLISIS DE CONTENIDO DE DOCUMENTOS OFICIALES	48
2.3.6. TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN DEL RECUERDO	48
2.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	49
2.4.1. ANALYTICAL SCHEME.....	49
2.4.2. TRIANGULACIÓN.....	51

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	53
3.1. LOS SABERES ACADÉMICOS Y LA TRASPOSICIÓN DIDÁCTICA COMO SU ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO FUNDANTE ASOCIADOS A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA.....	53
3.1.1. EL SÍMIL DE LA REPRESENTACIÓN COMO SIMBOLIZACIÓN DE LOS SABERES COTIDIANOS DEL SUJETO.....	54
3.1.2. LA METÁFORA DE LA AGRUPACIÓN COMO DEVENIR DEL SUJETO VINCULANTE EN EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON EL SABER, CON LOS SUJETOS Y CON LA EXPERIENCIA CORPORAL.....	60
3.2. LOS SABERES BASADOS EN LA EXPERIENCIA Y LA PRÁCTICA PROFESIONAL COMO SU ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA.....	64
3.2.1. LA METÁFORA DE LA LÚDICA COMO POSIBILIDAD DE LA EQUIVOCACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SUJETO.....	65
3.2.2. LA METÁFORA DE LA NARRACIÓN COMO VINCULACIÓN DEL SUJETO IMAGINATIVO.....	68
3.3. LAS TEORÍAS IMPLÍCITAS Y EL CAMPO CULTURAL INSTITUCIONAL COMO SU ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO FUNDANTE ASOCIADOS A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA.....	73
3.3.1. LA METÁFORA DE LA PREGUNTA COMO INTERPELACIÓN DEL SUJETO DE SABER	74
3.3.2. EL SÍMIL DE LA CORPOREIDAD COMO EXPRESIÓN KINÉSICA DEL SUJETO	79
3.4. LOS GUIONES Y RUTINAS, Y LA HISTORIA DE VIDA COMO SU ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO FUNDANTE ASOCIADOS A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA.....	84
3.4.1. EL SÍMIL DEL LENGUAJE AFECTIVO COMO EMERGENCIA DEL SUJETO EMOCIONAL.....	85
3.4.2. LA METÁFORA DEL ORDEN COMO DEVENIR DEL SUJETO ORDENADO.....	90
4. INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECIFICO DEL PROFESORADO DE PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA .	96
4.1. INTEGRACIÓN DE PRIMER NIVEL	97
4.2. INTEGRACIÓN DE SEGUNDO NIVEL	99
4.3. INTEGRACIÓN DE TERCER NIVEL	100
5. CONCLUSIONES	103
6. RECOMENDACIONES.....	106
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	107
8. ANEXOS	110
ANEXO 1. PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN.....	110
ANEXO 2. EJEMPLO DE PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN	114
ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: ANALYTICAL SCHEME.....	116
ANEXO 4. EJEMPLO DEL ANALYTICAL SCHEME DILIGENCIADO A PARTIR DE UNA TRANSCRIPCIÓN.....	123
ANEXO 5. EJEMPLO DEL ANALYTICAL SCHEME DE LAS CLASES Y LA TER.....	125
ANEXO 6. FIGURAS LITERARIAS EVIDENCIADAS EN EL ORDEN DISCURSIVO	139
ANEXO 7. CARACTERIZACIÓN DEL CICLO UNO	140
ANEXO 8. MALLA DE CONTENIDOS CICLO UNO- EJE DE FORMACION: DESARROLLO	141

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tomado de Perafán (2004: 65). El conocimiento profesional del profesor como sistema de ideas integradas	36
Figura 2. Tomado de Perafán (2012). El conocimiento profesional docente asociado a categorías particulares.....	39
Figura 3. Triangulación de la información.	52
Figura 4. Conocimiento profesional específico de las profesoras de primaria asociado a la noción escolar de suma a través de la integración de los cuatro componentes del saber	102

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	120
Tabla 2	123
Tabla 3	126
Tabla 4	135
Tabla 5	139

INTRODUCCION

Si partimos de una concepción básica de educación, ésta suele comprenderse como fuente de formación ciudadana y progreso social. Su motor institucional es la escuela y dentro de ella el profesorado ha sido instrumentalizado para transmitir conocimientos, sin que ello implique reconocer críticamente el valor intelectual que subyace a su quehacer pedagógico y los aportes de este valor en un plano sociopolítico y cultural.

Esto ha generado inquietudes en el ámbito académico. Entretanto, la emergencia de grupos de investigación interesados en conocer experiencias de aula, a propósito de problematizar y rescatar la misión del profesorado y su importancia para la producción de conocimiento.

Al respecto, este trabajo sugiere conocer la tradición investigativa que soporta los estudios asociados al conocimiento del profesorado y su sustento en un buen número de investigaciones. Para ello aborda especialmente aquellas investigaciones que dieron origen al grupo de Investigación Por las Aulas Colombianas¹ – en adelante INVAUCOL– sobre el pensamiento y conocimientos del profesor.

Esta investigación se ubica en la línea de investigación: *El conocimiento y las epistemologías del profesor*, la cual hace parte de la agenda de IVAUCOL. Desde esta línea se abre espacio a la reivindicación del profesorado; al reconocimiento de un saber propio, que no tiene como único fundamento el saber disciplinar -entendido desde el punto de vista clásico como saber disciplinar foráneo, externo a la escuela, por ejemplo, la matemática- sino que contiene un saber pedagógico construido por el docente desde su historia de vida, su formación profesional y su experiencia en las instituciones escolares.

Así pues, este trabajo expone el conocimiento profesional específico que han construido profesores de primaria, acerca de la *noción escolar de suma*, escogida por tratarse de un componente fundamental en la enseñanza primaria.

¹ Grupo de investigación adscrito a la Maestría En Educación de la Universidad Pedagógica Nacional.

JUSTIFICACION

Actualmente el reconocimiento del profesorado es valorado de acuerdo al rendimiento de sus estudiantes. Tanto los resultados obtenidos por estos en las pruebas de estado, como el número de los que ingresan a la universidad, han generado visiones sesgadas acerca de la relación entre dichos resultados y el papel que deben desempeñar los profesores.

Como contraparte está la visión y los esfuerzos de sindicatos y de docentes investigadores, por posicionar al profesorado más allá del rendimiento de los estudiantes. Rendimiento que no solo está relacionado con factores escolares, también con factores familiares, sociopolíticos y culturales.

Desde el punto de vista académico estos esfuerzos y esta investigación, tienen el propósito de reivindicar el valor de la profesión docente y la intencionalidad que ésta imprime en la enseñanza. Es decir, apelar a la significación del profesor como el constructor de formas de enseñanza con un conocimiento específico escolar diferente al de las ciencias contemporáneas. Un conocimiento adecuado para modificar la visión que condiciona al profesorado, por los resultados que obtienen los estudiantes en las pruebas de estado, sin atender a los aportes de conocimiento que éste realiza en el plano cultural.

Esto implica considerar que el profesor no es un técnico que aplica en su actividad diaria recetas aprendidas en contextos similares, sino que sus pensamientos guían y orientan su conducta docente (Marcelo, 1987). De ahí la oportunidad de reivindicar su labor como una profesión importante para la comunidad. Como una profesión en donde éste es un productor de conocimiento; un intelectual que aporta a las comunidades académicas y a la construcción de sociedad.

Al considerar al maestro desde este punto de vista, surge la pregunta acerca de la construcción del conocimiento profesional del profesor; cómo éste construye ese conocimiento. Desde esta pregunta se comprende esta problemática que ocupa la agenda de comunidades académicas y políticas, por medio de investigaciones que abordan y están abordando la condición del profesor como trabajador de la cultura desde una perspectiva académica; su constitución, desarrollo y el papel que tiene éste en la construcción del conocimiento profesional específico, en este caso, asociado a la *noción escolar de suma*.

En ese orden, es preciso abordar la construcción que los profesores objeto de esta investigación han hecho de sus propias categorías. Reconocer en términos científicos sus

construcciones respecto de determinadas nociones, en nuestro caso específico, *la noción de escolar suma*. Esto, con el propósito de mostrar la producción elaborada por los profesores en términos de conocimiento.

A través de este estudio, es indispensable que el profesor sea beneficiado, reconocido y reivindicado. Que sea él quien reconozca su propio valor, así como el valor que debe concederle la comunidad académica, en tanto valor reclamado histórica y socialmente. Por lo tanto, para esta investigación se asume la noción de *Conocimiento Profesional Docente como un sistema de ideas integradas*, desarrollada por Perafán (2004) y la categoría *Conocimiento profesional docente específico asociado a categorías particulares* (Perafán, 2015).

Pensar los problemas prácticos detectados por los profesores y el modo en que éstos los significan y abordan, constituye una de las vías privilegiadas para comenzar a reflexionar en esta línea. Ésta nos permite estudiar las percepciones; analizar las programaciones, las creencias y los saberes que, como profesores, construyen en la escuela. En otras palabras, conocer los conocimientos que estos son capaces de crear para movilizar en el aula. Porque el factor que está presente en las prácticas pedagógicas escolares, es el conocimiento de los profesores. A través de ese conocimiento, procuran en los estudiantes una relación activa con el saber; ponen su pensamiento como sello para llevar a cabo su labor.

Investigar este conocimiento profesional específico asociado a la *noción escolar de suma* obedece a dos puntos: en primer lugar, este concepto es fundamental en las matemáticas escolares para el dominio de sistemas numéricos que el estudiante aprende durante su formación académica. En segundo lugar, es un concepto que permite identificar cuál es el conocimiento que los profesores han construido sobre el mismo.

Esto es trascendental porque en el proceso de enseñanza de la noción escolar de suma, el profesor ha construido un conocimiento sobre ella. Pero, en su formación han estado implicadas otras nociones que son base de la misma. Por ejemplo, la noción escolar de número que ha sido uno de los pilares para trabajar en la construcción de la noción escolar de suma, ya que los números se pueden componer de dos o más cantidades (partes) para formar una única cantidad (todo), y descomponer una cantidad dada (todo), en una o más cantidades no necesariamente iguales (parte), de distintas maneras como parte de esta noción, siendo esto una importante fuente de sentido y significado, a través de los procedimientos propios de la noción escolar de suma.

El sentido de la noción escolar de suma resulta del lugar que ocupa ésta respecto a múltiples nociones integradas en el discurso del profesor. De ahí la importancia de la formación de campos conceptuales en la matemática escolar. Los campos conceptuales permiten entender esa construcción que hace el profesor respecto a la noción escolar de suma. En palabras de Vergnaud (1990) estos campos son “(...) amplias colecciones de situaciones cuyo análisis y tratamiento requiere varios tipos de conceptos, procedimientos y representaciones simbólicas que están conectados unos con otros” (p.11). Por ello el interés de esta investigación se enfoca en el estudio de la noción escolar de suma, siendo ésta una de las representaciones más sencillas de la estructura aditiva.

El profesor posee una serie de campos conceptuales contruidos por sí mismo a través de su experiencia, formación académica y relación con el contexto donde se desenvuelve. El dominio de estos se da a través del tiempo. Vergnaud (1990) toma como premisa la organización del conocimiento en campos conceptuales cuyo dominio, por parte del sujeto, ocurre durante un largo período que comprende experiencia, madurez y aprendizaje. Para este autor el campo conceptual es “(...) un conjunto informal y heterogéneo de problemas, situaciones, conceptos, relaciones, estructuras, contenidos y operaciones del pensamiento, conectados unos a otros y, probablemente, entrelazados durante el proceso de adquisición” (1982, p.40).

Allí el profesor a través de su conocimiento va estructurando su forma de enseñar a los estudiantes a construir las nociones escolares que a futuro le ayudaran en su proceso de formación, durante esto, el conocimiento del profesor y su forma de pensar están implícitos ya que es inherente al sujeto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Comprender e interpretar el conocimiento profesional específico que mantienen los docentes de primaria asociado a la noción de suma.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y caracterizar los saberes académicos que el profesorado de primaria mantiene asociados a la noción de suma.
- Identificar y caracterizar los saberes basados en la experiencia que el profesorado de primaria mantiene asociados a la noción de suma.
- Identificar y caracterizar las teorías implícitas que el profesorado de primaria mantiene asociados a la noción de suma.
- Identificar y caracterizar los guiones y rutinas que el profesorado de primaria mantiene asociados a la noción de suma.
- Caracterizar e identificar las múltiples relaciones que se dan entre los cuatro saberes que componen el conocimiento profesional del profesor de primaria, para evidenciar la integración.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En el ámbito educativo interactúan actores sociales y estructuras que intervienen en el proceso de enseñanza. Entre ellos se encuentran: profesores, estudiantes, familia e instituciones escolares. Dentro de esta interacción el profesor está situado como uno de los actores principales. Pese a ello, éste no es reconocido como intelectual del conocimiento profesional; entretanto, como el productor de éste. Se tiende a considerar simplemente como transmisor de conocimientos dados por disciplinas específicas, cuando la complejidad del conocimiento propio del profesor, reviste un compendio de saberes que al integrarse configuran lo que se denomina el conocimiento profesional del profesor.

El objeto de estudio de esta investigación surge de ese planteamiento. El profesor no es mero transmisor del conocimiento, él construye nociones escolares de diversos conceptos, a partir de su quehacer diario, su contexto, su conocimiento y formación. Todo esto influye en las prácticas pedagógicas significativamente. La comprensión de esta situación abre caminos para estar al tanto del conocimiento del profesor. Como lo plantea Perafán (2015): “se trata de evidenciar que el profesor no solo construye un saber profesional práctico sobre el cómo enseñar, sino también un saber disciplinar académico alrededor del qué enseñar” (p.16).

Este conocimiento profesional ha sido investigado por varios autores. Entre ellos se destaca Shulman (1986), quien sostiene que el conocimiento del profesor está compuesto por el conocimiento de la materia (disciplina que enseña), el conocimiento pedagógico de contenido y el conocimiento curricular, entre otros. Por su parte, Porlán, Rivero y Martín (1997) plantean:

[...] el conocimiento profesional suele ser el resultado de yuxtaponer cuatro tipos de saberes de naturaleza diferente, generados en momentos y contextos no siempre coincidentes, que se mantienen relativamente aislados unos de otros en la memoria de los sujetos y que se manifiestan en distintos tipos de situaciones profesionales o preprofesionales (p.158).

En ese orden, Perafán (2015) manifiesta que “el conocimiento profesional específico del profesorado aparece así como un sistema de saberes integrados en el proceso de construcción de una categoría particular, o contenido, de enseñanza” (p.30). Estos cuatro saberes con los que se ha

estudiado el conocimiento profesional del profesor son: los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas, los guiones y rutinas.

Desde luego, este conocimiento profesional del profesor está implícito no solo en los métodos de enseñanza estructurados por éste. También, en todo el orden discursivo que él produce en el aula con la intencionalidad de enseñar una noción escolar. Por ese motivo, nos interesa investigar cómo el profesor de primaria ha construido conocimiento sobre la *noción escolar de suma*, y cómo lo pone en práctica, pues es importante destacar que este conocimiento está netamente influenciado por la transposición didáctica, la práctica profesional, el contexto cultural-escolar y la historia de vida, que constituyen los cuatro estatutos fundantes del conocimiento del profesor.

De ahí las indagaciones acerca de una noción particular: *la noción escolar de suma*. Noción construida por el profesor a partir de los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas y los guiones y rutinas. Noción que da lugar a la importancia sobre el conocimiento profesional específico del profesorado, con las nociones que enseñan y que ellos mismos construyen. Noción que da lugar a la pregunta de esta investigación: ¿Cuál es el conocimiento profesional específico de los profesores de primaria, asociado a la *noción escolar de suma*?

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. El conocimiento profesional del profesor

1.1.1. Origen y desarrollo de la línea de investigación

Este proyecto investigativo se sitúa en el Grupo Investigación por las Aulas colombianas – INVAUCOL- y Línea de Investigación Epistemologías y Conocimiento del Profesor. Desde allí es indispensable indagar y conocer acerca de la historia y la red conceptual que fundamenta la línea del pensamiento y conocimiento del profesor, sus orígenes, enfoques y las investigaciones realizadas sobre éste, en pro de contribuir en los avances de la línea de investigación, junto a los que se han logrado dentro de ésta hasta el momento.

Inicialmente es primordial comprender el génesis de los saberes construidos por el profesorado, a través de categorías como: los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas y los guiones y rutinas.

Estas indagaciones remiten al origen de esta línea de investigación en el año 1975. En ese año se llevó a cabo el Congreso del National Institute of Education. Allí se presentaron informes acerca de la relación entre el pensamiento y la práctica del profesor. Parte de lo que se sustenta en estos informes sugiere que lo ejecutado o realizado por los docentes, es consecuencia de lo que piensan. Shulman (1986) estuvo frente a una delegación que concordó que el profesor es un sujeto pensante, que toma decisiones y es capaz de emitir juicios de acuerdo al contexto en donde se encuentre.

Otro referente fundamental en la consolidación de la línea de investigación, fue la fundación de la asociación internacional para el Estudio del Pensamiento del Profesor (ISATT) en 1983. Como su nombre lo indica, su objetivo principal fue investigar todo lo relacionado con el pensamiento del profesor. No obstante, este fue renombrado como International Study Association on Teachers and Teaching, puesto que amplió el objeto investigativo al involucrar: cómo piensan y conocen los profesores.

A partir de ello, es posible afirmar que esta línea de investigación, se enmarca en programas investigativos sobre la enseñanza. En ésta se evidencia que el conocimiento del profesor ha sido

estudiado principalmente desde el enfoque conductista y el enfoque cognitivo. Pero, después de una ruptura con el enfoque conductista, se da lugar al enfoque alternativo.

1.1.2. Perspectivas de los enfoques sobre el conocimiento del profesor

1.1.2.1. *Enfoque conductista*

El núcleo central de este enfoque está determinado por su concepción antimentalista. Es decir, plantea la mente como una copia de la realidad; se basa en la conducta humana determinada por factores externos, y el aprendizaje se genera por medio de la asociación de dos sensaciones que provocan estímulo-respuesta. Desde este enfoque se concebía al profesor como mecánico, reduccionista y determinista.

Para el conductismo, cuyo periodo va de los años 20 a los años 60/70, el aprendizaje se reduce a la relación de dos variables: la ejecución y la práctica. Se prescinde de lo que sucede en el interior de quien aprende; no se tiene en cuenta su pensamiento, pues el aprendizaje se limita a la adquisición de un repertorio de respuestas, y pasa por alto los procesos mentales superiores al sujeto: lo contempla como un hombre con contenido pero sin conciencia.

En este paradigma el papel del alumno es totalmente pasivo. Éste es concebido como tabula rasa; como un ente determinado por la influencia del medio. Así mismo, la figura del profesor le presenta al estudiante diferentes estímulos para obtener respuestas eficientes, pues es considerado como un transmisor de conocimientos, para la conservación del orden social hegemónico (Perafán, 2004).

Como reacción al enfoque conductista surge la teoría cognitiva, ya que el primera no tiene en cuenta las estructuras, los procesos y representaciones mentales como determinantes de la conducta o acción humanas. En cambio, se basa en la asociación entre estímulos y respuestas. La teoría cognitiva, por su parte, se encarga de la cognición y de los procesos mentales implicados en el conocimiento.

En el campo educativo las diferencias entre conductismo y cognitivismo son evidentes a través del proceso de enseñanza. Para los conductistas, este proceso, consiste en un cambio permanente de la conducta como resultado de la práctica, ello sin tener en cuenta los procesos mentales que realiza el docente. Los investigadores sobre el pensamiento del profesor, de acuerdo

a la organización de estos estudios, han definido, entonces, dos enfoques característicos: el enfoque cognitivo y el enfoque alternativo.

1.1.2.2. Enfoque cognitivo

El inicio de esta teoría juega un papel determinante en el origen de la línea del estudio del conocimiento del profesor. Pues, la psicología cognitiva refiere “(...) la explicación de la conducta a entidades mentales, a estados, procesos y disposiciones de naturaleza mental” (Riviere, 1987, p.21). Es decir, se fundamenta en entender y comprender la conducta del profesor a través del estudio de su mente y del procesamiento de información que ocurre en ella, (Perafán, 2004), pues las acciones del sujeto están determinadas por las representaciones interiores y este se refleja en nuestra realidad.

Según Perafán (2004), algunos investigadores han planteado tres categorías para entender los procesos mentales que ocurren en los docentes durante el proceso de la enseñanza: la primera se refiere a la enseñanza pre activa, basada en los pensamientos sobre la planificación o planeación de las clases y la enseñanza post activa, referida a la reflexión que se da al salir de la clase. La segunda hace referencia a la enseñanza interactiva. Es decir, cuando se está desarrollando la clase. La tercera, y última, se refiere a las creencias y teorías del profesor; al extenso cúmulo de conocimientos que posee y la manera cómo afecta su planificación, sus pensamientos y decisiones.

Este estudio tuvo varias críticas, pues algunos investigadores consideraban que este enfoque seguía inclinándose hacia la conducta del profesor; a generalizar su comportamiento. Debido a estas críticas se da paso al estudio del enfoque alternativo.

1.1.2.3. Enfoque alternativo

El enfoque alternativo se constituye desde la perspectiva de la teoría social, la teoría crítica de la enseñanza, el constructivismo y otros campos de saber. Éste ha buscado preocuparse sobre el papel del docente como sujeto activo en la producción del sentido social e histórico de su práctica profesional. Su ideología produce un cambio en torno a las investigaciones sobre el pensamiento del profesor desde su concepción epistemológica, que transforma el concepto de

hombre considerándolo como un sujeto de conocimientos, dueño de sus actuaciones, con pensamiento propio, y constructor de conocimiento a lo largo de su historia.

Esto sugiere entender que su propuesta se centra en aspectos de la intencionalidad de la enseñanza. Proporciona una guía que responde a esta intencionalidad, que es una característica importante para comprender las acciones del profesor en la construcción de su propio conocimiento.

Este enfoque establece un cambio de paradigma en las investigaciones: de una tendencia dada por los modos formales de pensar del docente, trasciende a una que gestiona el desarrollo de la reflexión y el sentido de su práctica. Con este cambio el centro es la descripción y comprensión no solo de los procesos mentales; también de los contenidos del pensamiento, las teorías, creencias, constructos y conocimientos que rigen la actuación de los docentes en su quehacer profesional.

Estas ideas hacen que su mirada se aleje de las concepciones trabajadas hasta la fecha (como lo racional-técnico de la concepción enseñanza- aprendizaje) y se acerque a un modelo de razonamiento pedagógico y de acción.

“Unos y otros coinciden en pensar la acción de los profesores (planeación e interacción) como una estructura con sentido propio. Dicho sentido está referido a las creencias y a las intencionalidades constitutivas del sujeto que se encuentra enredado en la acción que produce” (Perafán, 2004, p.58).

Esta corriente interpretativa busca comprender, interpretar y visibilizar los sentidos que los sujetos atribuyen a su acción; entender la importancia de los procesos de interpretación que asumen la comprensión de la práctica pedagógica del profesor, de cada actividad escolar que produce. Al respecto, Perafán señala tres campos de estudio alternativos:

- a) El conocimiento profesional del profesor como categoría general
- b) Las epistemologías del profesor sobre su propio conocimiento profesional (Perafán, 2004)
- c) El conocimiento profesional específico del profesorado asociado a categorías particulares (Perafán, 2011)

Dentro de los enfoques alternativos mencionados, señalaremos algunos aportes específicos que consideramos clave para referenciar como marco de nuestra investigación sobre el conocimiento profesional específico que mantienen los docentes de primaria, con relación a la *noción escolar de suma*.

1.1.2.3.1. *El Conocimiento práctico según Elbaz, Clandinin y Connelly*

Profundizar en el conocimiento disciplinar del profesor de primaria asociado a la *noción escolar de suma*, implica observar las categorías de conocimiento en el abanico de saberes propios de un docente. Requiere enfatizar en el establecimiento de relaciones dentro de las mismas matemáticas, no solo en el entendimiento del cómo, sino en el porqué. Reconocer que el saber disciplinar se conforma de múltiples conocimientos, más allá de la disciplina impartida.

Es pertinente indicar que para este estudio consideramos que el conocimiento práctico (que es el que le permite al docente saber cómo actuar educativamente; cómo modificar la realidad existente mediante una intencionalidad de la enseñanza) implica un método y una finalidad, fundamentado principalmente en el desarrollo de su práctica. Tal es el caso de Elbaz (1983), quien hace referencia a este conocimiento práctico, situado en el profesor y en su relación con el entorno y el currículo.

Para Clandinin y Connelly (1984 – 1986) el conocimiento práctico de los profesores está compuesto por:

- **Filosofías Personales:** comprenden los conocimientos, creencias y teorías implícitas construidas por el profesor durante su vida.
- **Ritos:** son formas mediante las cuales el profesor expresa aspectos relevantes de su vida personal, a su vez conectados a imágenes o experiencias que integran vínculos afectivos del profesor.
- **Imágenes:** Incita evocaciones del profesor sobre situaciones o circunstancias que utiliza para hacer frente a sus prácticas de enseñanza. Éstas le dan sentido a nuevas situaciones y propician la interacción futura con el medio.

- **Unidades Narrativas:** Alude a lo percibido en la vida del profesor, a través de diferentes confrontaciones circunstanciales, que desencadenan en evocaciones adecuadas para la acción del profesor en situaciones concretas.
- **Ritmos:** apunta a los modos personales de actuar del profesor, que le permiten adaptarse a ciclos escolares fijos o convencionales.

Desde luego, para estos autores, tanto la experiencia personal, como la formación profesional que tenga el profesor son fundamentales, porque permiten demostrar que el conocimiento profesional integra varios componentes relacionados con su práctica pedagógica.

1.1.2.3.2. Planteamientos de Shulman y el conocimiento del profesor

Este autor fundamenta su investigación en demostrar cuáles son los conocimientos necesarios para enseñar. Sus planteamientos se basan en estudiar: ¿Cuáles son las fuentes del conocimiento que debe tener el profesor para poder enseñar?

En 1986 Shulman publica los primeros resultados de sus investigaciones. Allí plantea la distinción entre tres tipos de conocimiento que el profesor desarrolla en su mente y que dan respuesta a la pregunta planteada anteriormente. A saber:

- **Conocimiento del Contenido Temático de la Materia:** se refiere al conocimiento aplicado por el profesor en la escuela y a la comprensión acerca de la disciplina que enseña.
- **Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK):** Alude a la comprensión de determinado tema. A las estrategias y métodos de enseñanza utilizados por el profesor.
- **Conocimiento del Currículo:** Se refiere al dominio de los programas. Es decir, al modo de organización y planificación de los temas que se van a enseñar.

Se puede decir que de estas tres categorías, tiene mayor relevancia en los estudios realizados el Conocimiento Pedagógico de Contenido, debido a que permite identificar: la manera de pensar del profesor frente a la disciplina que enseña y cómo la enseña a sus estudiantes, para que ellos puedan comprenderla.

En ese sentido, seguimos a Fenstermacher (como se citó en Shulman, 2005) quien plantea que el objetivo de la formación de los profesores no es instruirlos para que actúen de manera

homogénea. Más bien para que razonen sobre lo que piensan y sobre cómo enseñan, teniendo en cuenta sus experiencias, sus principios y la base de datos que poseen con el fin de comprender y fundamentar sus actuaciones.

En 1987 Shulman amplía la noción del conocimiento básico del profesor. Incluye siete tipos de conocimiento:

- Conocimiento de contenido
- Conocimiento Didáctico General
- Conocimiento del currículo
- Conocimiento Pedagógico de Contenido
- Conocimiento de los alumnos y sus características
- Conocimiento de los contextos educativos, y
- Conocimiento de los objetivos, las finalidades y valores educativos

El conocimiento pedagógico de base comprende lo concerniente a la enseñanza y sus principios básicos. En especial: cómo comprende el profesor; el aprendizaje y comprensión de los estudiantes; las herramientas o estrategias que utiliza para aplicar sus conocimientos en el aula; la programación y planeación de las clases; su conocimiento disciplinar específico; el conocimiento del contexto de sus estudiantes y de sus intereses, así como la organización de las clases. No obstante es el Conocimiento Pedagógico de Contenido el que integra todos los anteriores.

1.1.2.3.2.1. *Conocimiento pedagógico de contenido*

En el desarrollo de la investigación sobre el Conocimiento Profesional del Profesor, surgen algunas concepciones que contribuyen a éste. Tal es el caso del concepto del Conocimiento Pedagógico de Contenido, que abordaremos a continuación. Éste se refiere a cómo los profesores reconstruyen, reordenan y simplifican el contenido de su saber disciplinar para la inteligibilidad de sus estudiantes. El principal exponente del Conocimiento Pedagógico de Contenido es Lee Shulman.

A partir de diversos estudios con docentes expertos y principiantes, este autor muestra elementos importantes para el desarrollo de un cuerpo epistemológico propio de la profesión docente. De acuerdo con esos estudios, la comparación entre un experto y un principiante se basa

en un “Modelo de Razonamiento Pedagógico”. Este modelo muestra que los profesores en la preparación y la enseñanza, se inspiran en fuentes de conocimiento generales modificadas para hacerlas comprensibles a sus estudiantes, razonables y propicias dentro de la acción pedagógica. “Es esta forma de conocer y comprender la materia lo que distingue al profesor del especialista en la materia” (Shulman, 2005).

Así fue planteado en las primeras exploraciones sobre el conocimiento particular propio de la profesión docente, denominado Pedagogical Content Knowledge (PCK) y relacionado con la comprensión para los estudiantes del conocimiento del contenido, que implicaba necesariamente una interacción entre el contenido temático de la materia con su enseñanza. Según esto, la labor del profesor se inicia cuando éste se detiene y reflexiona sobre qué y cómo debe ser aprendido por los estudiantes. Es a través de este proceso reflexivo donde las creencias, teorías implícitas y conocimientos, interactúan con el contexto de la enseñanza, a propósito de configurar acciones posteriormente modeladas en el aula.

La mayor parte de las profundas diferencias entre el principiante y el experto son que el experto tiene conocimiento pedagógico de contenido que le capacita para ver una imagen más amplia de diferentes formas y tiene la flexibilidad para seleccionar un método de enseñanza que haga justicia al tema. El principiante, sin embargo, tiene un buen comienzo al construir posibilidades en el currículum, tanto en términos de organización de la unidad y flexibilidad didáctica (Shulman, 2005, p.10).

Dentro de las características otorgadas al Conocimiento Pedagógico de Contenido, se destaca su practicidad al mezclar los contenidos temáticos propios de la disciplina con su enseñanza. En este caso el profesor escoge, analiza, adapta y utiliza materiales y recursos para la materia que se va a enseñar. De esta forma va a ser portador de una versatilidad en el desempeño de su práctica pedagógica en el aula, a la vez que imprime un carácter crítico, a través de la reflexión sobre la acción, producto de los diversos conocimientos integrados en su quehacer.

Esta capacidad de transformar el contenido distingue a un profesor de un especialista en la materia, porque, además del conocimiento del contenido, éste, desarrolla un conocimiento específico referido a las formas de enseñar su materia. En otras palabras: el profesor transforma el

conocimiento integrado del currículo a formas didácticas eficaces para el aprendizaje significativo de los estudiantes. Esta transformación es el Conocimiento Pedagógico de Contenido.

Con el fin de abordar las cuestiones relativas al Conocimiento Pedagógico de Contenido, se resaltan tres conocimientos básicos que interactúan entre sí: el conocimiento disciplinar, el conocimiento de la didáctica específica (estrategias instruccionales para la enseñanza) y el conocimiento del contexto, correspondiente a los intereses, creencias y concepciones de los estudiantes.

Según Schwab (como se citó en Shulman, 2005), en el conocimiento disciplinar se abordan las estructuras sintácticas y sustantivas. La primera se refiere a los modos de verificar los contenidos dentro de una comunidad científica. Esto incluye un entendimiento de los estándares de evidencia y prueba en la disciplina, y de lo que cuenta como acervo matemático correcto e incorrecto en la misma. La segunda incluye el cuerpo conceptual de la disciplina y su organización interna relacionada con las tendencias y estructura. Esto quiere decir que el docente debe ser capaz no solo de hacer matemática; también, de saber los significados y justificaciones detrás de los conceptos y procedimientos empleados en ese hacer. Estos conocimientos le permiten ir más allá de saber el qué, y así comprender el porqué y el cuándo de su utilidad.

1.1.2.3.3. *Conocimiento profesional*

Porlán, Rivero y Martín, forman parte del grupo de investigación Didáctica e Investigación Escolar -DIE- (grupo fundador y promotor de la revista del mismo nombre) y del Proyecto Curricular Investigación y Renovación Escolar -IRES-. García et al., 1991; Porlán, 1992 (como se citó en Porlán, Rivero y Martín, 1997) plantea que el estudio del conocimiento profesional, se da desde un punto de vista científico y didáctico dentro del marco teórico que ha caracterizado a esta corriente de investigación. Se siguió el principio de la investigación en la escuela, según el cual la investigación de problemas relevantes en las estrategias didácticas, favorece la evolución y desarrollo tanto de estudiantes como de profesores.

Este estudio se resume en tres perspectivas planteadas por Porlán, Rivero y Martín (1997).
A saber:

- **Perspectiva constructivista:** los estudiantes y profesores al igual que el resto de las personas poseen un conjunto de concepciones sobre el medio en general y sobre el medio escolar en particular [...] Estas concepciones y las conductas asociadas a las mismas pueden evolucionar a través de un proceso más o menos consciente de reestructuración y construcción de significados, basados en la interacción y el contraste con otras ideas y experiencias situadas dentro de la zona de desarrollo potencial de los sujetos. (p.156)
- **Perspectiva sistémica y compleja:** según la cual tanto las ideas como la realidad y evidentemente también la realidad escolar pueden ser consideradas como conjuntos de sistemas en evolución. (p.156)
- **Perspectiva crítica:** según la cual, las ideas y las conductas de las personas y los procesos de contraste y comunicación de las mismas no son neutrales; de tal manera que la transición que postulamos de lo simple a lo complejo no garantiza por sí sola la consecución de los fines formativos en profesores y alumnos. (p.157)

En ese orden, estos mismos autores plantean que “la investigación en la escuela [...] se entiende como un proceso orientado de construcción de significados de progresiva complejidad que favorezca, entre otros aspectos, el espíritu crítico, la autonomía, el respeto a la diversidad, la cooperación y la acción transformadora” (p.157)

Esta investigación no solo busca responder a lo estrictamente académico, sino a los criterios y las problemáticas más importantes del contexto. Las ideas y experiencias surgidas dentro de ésta, son contrastadas tras reunir diferentes posiciones, intereses y puntos de vista.

1.1.2.3.3.1. *La integración de saberes*

Bajo el enfoque alternativo, se desarrolla el trabajo de Porlán, Rivero y Martín (1997) Porlán y Rivero (1998) quienes plantean varias preguntas para describir el conocimiento profesional del profesor “de hecho”: ¿Cómo es? ¿Cuál es su estructura? ¿Cómo se genera? y, ¿cuál es su dinámica? Frente a la primera pregunta: ¿Cómo es? Porlán, Rivero y Martín (1997) afirman:

El conocimiento profesional suele ser el resultado de yuxtaponer cuatro tipos diferentes de saberes de naturaleza diferente, generados en momentos y en

contextos no siempre coincidentes, que se mantienen relativamente aislados unos de otros en la memoria de los sujetos y que se manifiestan en distintos tipos de situaciones profesionales o pre-profesionales (p.158).

Los cuatro saberes referidos por ellos, son: los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las rutinas y guiones de acción y las teorías implícitas. Saberes desde los que se ha estudiado tradicionalmente el conocimiento del profesor. Estos se pueden clasificar dentro de dos dimensiones: la epistemológica, que encierra la dicotomía entre el saber racional y saber experiencial; y la psicológica que comprende la dicotomía entre lo explícito y lo tácito (Porlán, Rivero y Martín, 1997).

De acuerdo con estos autores, dichas categorías, pertenecientes al conocimiento profesional del profesor, se encuentran desintegradas o yuxtapuestas al docente, porque cada saber funciona en situaciones determinadas. A este conocimiento lo denominaron Conocimiento Profesional de los Profesores.

Porlán, Rivero y Martín (1997) explican los cuatro componentes del conocimiento del profesor, así:

- Los saberes académicos: están basados en las concepciones disciplinarias que tienen los docentes, se generan fundamentalmente en el proceso de formación de estos. Son explícitos y están organizados atendiendo a una lógica disciplinar.
- Los saberes basados en la experiencia: son las ideas conscientes que desarrollan los docentes durante su ejercicio profesional, acerca de los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje, guían la actuación profesional y se evidencian en los momentos de la programación, evaluación y en situaciones que se dan en el aula con los estudiantes. Este saber no tienen un alto grado de organización interna, ya que, epistemológicamente hablando, pertenece al ámbito del conocimiento común o cotidiano, está impregnado de valoraciones con connotaciones morales e ideológicas.
- Las rutinas y guiones de acción: se refiere al conjunto de esquemas tácitos que guían el curso inmediato de los acontecimientos en el aula y la manera estándar de abordarlos. Estos ayudan a resolver una parte importante de la práctica docente, específicamente aquella que se repite con cierta frecuencia. “Las rutinas de acción son inevitables en toda actividad

humana que tiende a la reiteración, ya que simplifican la toma de decisiones y favorecen que desaparezca la ansiedad que genera el miedo a lo desconocido, a lo no controlado”. (p.159)

- Las teorías implícitas: son teorías que pueden explicar las creencias y las acciones de los profesores, atendiendo a categorías externas. Este saber también es implícito, ya que en muchos casos los profesores no son conscientes de éste. Solo se ponen en evidencia con la ayuda de otras personas, puesto que, no “son teorizaciones conscientes de los profesores, ni de aprendizajes académicos que se han convertido de forma significativa en creencias y pautas de actuación concreta”. (p.156)

Porlán, Rivero y Martín (1997) y Porlán y Rivero (1998) afirman que estos cuatro componentes del conocimiento del profesor se mantienen desintegrados. Pero, proponen la hipótesis de progresión para integrarlos en el mismo sujeto: el profesor. Esto con el fin de lograr el Conocimiento Deseable del profesor. Para dicha integración ellos plantean que el conocimiento no es estático y que, por lo tanto, se transforma a partir de los principios de sistematicidad, complejidad y el de criticidad.

Los dos primeros principios consideran las ideas y la realidad, como conjuntos de sistemas en evolución, porque pueden ser descritas y analizadas en los profesores y estudiantes, debido a las interacciones y cambios presentados entre ellos. Por su parte el principio de criticidad, evidencia que: las ideas, las conductas y los procesos de interacción de las personas no son neutrales, en tanto existe una transición de lo simple a lo complejo. Esto quiere decir, entonces, que los fines formativos en los profesores y estudiantes van cargados de una serie de ideologías y valores implícitos en el discurso.

El conocimiento profesional de “hecho” es el resultado de la yuxtaposición de los cuatro tipos de saberes, lo que da unas propiedades epistemológicas que se pueden resumir en unas tendencias-obstáculos, como los plantean Porlán, Rivero y Martín (1997):

- Tendencia a la fragmentación y disociación entre la teoría y la acción – entre lo explícito y lo tácito: se actúa con rutinas no fundamentadas y se desarrollan principios y creencias guiadas por la experiencia despreciando la teoría por rechazo del academicismo racionalista.

- Tendencia a la simplificación y al reduccionismo: se da una visión superficial de los procesos de enseñanza-aprendizaje, que impide reconocer las variables más ocultas y lleva a realizar un análisis simplificado.
- Tendencia a la conservación-adaptativa y rechazo a la evolución-constructiva: la actitud de conservar aquellos principios y rutinas de acción, que mejor cubren las apariencias que son coherentes con dicha simplificación y que están presentes mayoritariamente en los contextos escolares (p.160).
- Tendencia a la uniformidad y rechazo a la diversidad: se tiende a la uniformidad individual y colectiva, lo que provoca la hegemonía de ciertas concepciones profesionales (p.160).

Este conocimiento profesional de “hecho” no es resultado de las decisiones de los docentes, sino consecuencia del proceso de adaptación y socialización a la cultura tradicional escolar y a los estereotipos sociales dominantes sobre la educación y sobre la escuela (Porlán, Rivero y Martín, 1997).

A partir de estas investigaciones se propone un nuevo Conocimiento Profesional coherente con las tres perspectivas explicadas con antelación. Desde este se pueden superar las tendencias y obstáculos dados. Las características que la puede sintetizar como los plantean Porlán, Rivero y Martín (1997) son:

- Es un conocimiento práctico: es un conocimiento epistemológicamente diferenciado, mediador entre las teorías formalizadas y la acción profesional (p.160).
- Es un conocimiento integrador y profesionalizado: se organiza entorno a los problemas relevantes para la práctica profesional y, en torno a ellos, busca la interacción y la integración constructiva de los cuatro tipos de saberes.
- Es un conocimiento complejo: se tratan de regular y orientar situaciones escolares más o menos estandarizadas o un conjunto de reglas artesanales elaboradas con base a la experiencia (p.161).
- Es un conocimiento tentativo, evolutivo y procesual: se da a través de procesos de investigación de problemas, construcción y reestructuración de significados que evoluciona, y progresivamente (tanto individual, como colectivamente) se orienta a posiciones más complejas.

1.1.2.3.4. *El conocimiento del profesor como sistema de ideas integradas*

En el trabajo que se viene realizando en INVAUCOL, principalmente en la línea sobre epistemologías y conocimiento del profesor, se ha tomado distancia de la concepción desintegracionista inicial. Esto, porque muestra la integración de estos saberes no como meta deseable, sino como una función constituyente e instituyente del conocimiento profesional del docente.

A propósito Perafán (2004) plantea, en su tesis doctoral, una nueva visión del conocimiento profesional del profesor, en la que retoma gran parte de los aportes de Porlán y Rivero (1998). A partir de allí este autor, propone resignificar los cuatro saberes del conocimiento del profesor como rutas epistemológicamente distintas, que concurren de manera integrada a conformar lo que en INVAUCOL se denominó el conocimiento profesional del profesor.

Para Perafán (2004, 2011, 2012, 2015) el conocimiento profesional del profesor es un conocimiento complejo, porque reúne distintas formas de saber: este no es estático; está en continua transformación y tiene una particularidad histórica alrededor de la vida del profesor. Dicho conocimiento también tiene una epistemología propia. La que lo diferencia de otro tipo de epistemologías que soportan otro tipo de conocimiento.

En ese sentido, Perafán (2004) ha planteado la necesidad de comprender la categoría Conocimiento Profesional Docente, como un sistema de ideas integradas que asocia a cada uno de los saberes identificados anteriormente; un estatuto epistemológico fundante particular. Esta categoría se esquematiza de la siguiente manera (ver esquema en siguiente página):



Figura 1. Tomado de Perafán (2004: 65). El conocimiento profesional del profesor como sistema de ideas integradas

A través de esta esquematización, se presenta una breve descripción sobre el Conocimiento Profesional Docente como sistema de ideas integradas. Sobre éste, vale la pena agregar:

- **Los saberes académicos:** mantienen como estatuto epistemológico fundante la trasposición didáctica, puesto que el estatuto fundante de las disciplinas es diferente al saber académico del profesor. Sobre este planteamiento, Perafán (2015) sostiene que la epistemología que evidencia la producción de conocimiento como co-nacimiento del sujeto y el objeto es la de la trasposición didáctica. Esta lógica del co-nacimiento se da sobre la base de una intencionalidad específica, puesto que no se da una producción de sentido sin una intencionalidad y la intencionalidad que nos es relevante es la de la enseñanza. La integración de estos aspectos constituye la noción de trasposición didáctica y esto explica la construcción de los saberes académicos que mantiene el profesor.
- **Los saberes basados en la experiencia:** hace referencia al actuar del profesor como resultado de la reflexión que realiza sobre su acción y los sentidos de su práctica profesional; también, sobre cómo los involucra en las categorías de enseñanza. Así, la práctica profesional aparece como el estatuto fundante de este saber, ya que no solo es la reflexión en la acción-proceso sino la práctica misma. Es decir, la práctica profesional docente es racional por sí misma y así se constituye en un estatuto fundante de saber (Perafán, 2015).
- **Los guiones y rutinas:** son los esquemas de actuación implícitos que ayudan a controlar los ambientes cotidianos. Tiene como principio fundante la historia de vida del profesor.

Este tipo de saber se construye a partir de la experiencia de vida en relación con el pensamiento del profesor. Los guiones y rutinas del profesor obedecen a procesos de represión y otros son tácitos; los primeros requieren de la estimulación del recuerdo para su comprensión, y los segundos se pueden dar por medio del método de asociación libre (Perafán, 2015).

- **Las teorías implícitas:** son aquellas estructuras elaboradas de conocimiento que están ocultas a la consciencia del profesor, pero que forman parte importante de la subjetividad epistémica. Estas estructuras son elaboradas por la cognición del profesor acerca de las teorías institucionalizadas o modelos de referencia. De hecho muchas teorías están representadas en textos oficiales como marcos de referencia. El estatuto fundante de las teorías implícitas del profesor, es reconocer que existen diversidad de fuentes en la constitución de nuestra subjetividad; en particular, la subjetividad epistémica (Perafán, 2015).

En tal sentido, la categoría Conocimiento Profesional Docente como sistema de ideas integradas, contribuye a ordenar aquella dispersión inicial que se había generado respecto al Conocimiento del profesor. De esta manera favorece en la comprensión del profesor como intelectual y productor del conocimiento disciplinar escolar.

1.1.2.3.4.1. *El conocimiento profesional específico del profesorado asociado a categorías particulares*

Los cuatro saberes y sus estatutos epistemológicos aluden a concepciones sobre el saber profesional y sobre cómo enseñar. No se trata solo de saberes que el profesorado entiende y desarrolla de la enseñanza; tampoco de saberes tomados y adaptados de las disciplinas. Aunque estos son relevantes para el sistema educativo, el Conocimiento Profesional Docente advierte sobre el desarrollo de lo que construye el profesor entorno a las categorías que enseña.

Desde luego, no solo se caracteriza y se conceptualiza el Conocimiento Profesional Docente como una categoría general. Por el contrario, se caracteriza al conocimiento profesional específico vinculado a las diferentes áreas, asociado a categorías particulares. Perafán (2015) lo plantea de la siguiente manera: “el conocimiento profesional específico del profesorado aparece

así como un sistema de saberes integrados en el proceso de construcción de una categoría particular, o contenido, de enseñanza.” (p.30)

Esto en el proceso educativo se da a través de nociones específicas, por lo cual es necesario pasar de la categoría Conocimiento Profesional del Profesor como Sistemas de Ideas Integradas, a la nueva categoría planteada por Perafán (2015): “Conocimiento Profesional Especifico del Profesorado asociado a Categorías Particulares” (p.29).

Lo anterior, teniendo en cuenta que no solo se puede comprender al profesor como poseedor de un conocimiento que integra diferentes saberes como epistemologías, pues es indispensable asociar ese conocimiento a las nociones específicas que él enseña. Así, no solo se logran entender los contenidos integrados a currículos y planes de estudio (propios del proceso de enseñanza construido históricamente por el profesor), sino el sentido que adquiere el conocimiento profesional docente.

El siguiente esquema muestra cómo se configura el Conocimiento Profesional Específico del Profesorado, asociado a categorías particulares:

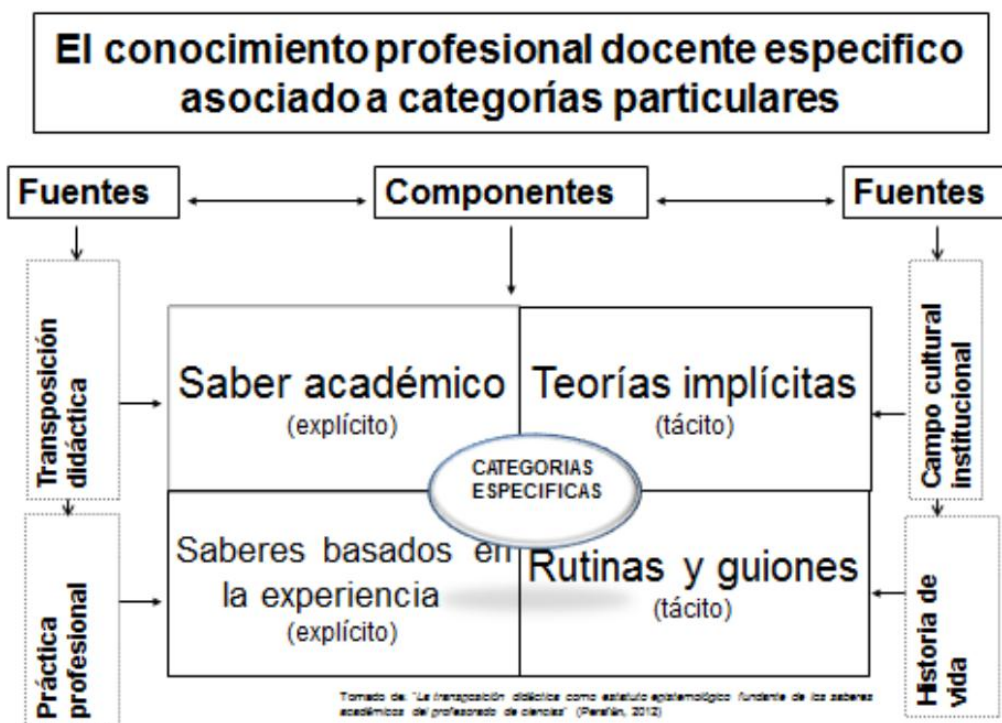


Figura 2. Tomado de Perafán (2012). El conocimiento profesional docente asociado a categorías particulares.

Esta nueva categoría demuestra cómo el orden discursivo del profesor en el proceso de enseñanza, está determinado por la construcción de categorías particulares que él enseña (Perafán, 2015). En el proceso de construcción de las categorías a enseñar, es donde se integran los saberes constitutivos de la subjetividad del profesor, tanto histórica, como culturalmente. Allí es donde cobra validez el conocimiento profesional docente específico del profesor, ya que se evidencia cómo es la construcción de las nociones específicas desde cada componente del saber (saber académico, guiones y rutinas, saberes basados en la experiencia y teorías implícitas) asociado a su estatuto epistemológico fundante.

A la luz de los planteamientos anteriores, la construcción de la *noción escolar de suma* – concerniente a esta investigación – es consecuencia de la integración de estos cuatro saberes. Esto junto a sus estatutos epistemológicos fundantes de un sistema particular, que se forma de la interacción en la escuela y que da lugar a la intencionalidad de la enseñanza. En síntesis, es factible hablar sobre el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria, asociado a la mencionada *noción escolar de suma*.

2. METODOLOGIA

Este trabajo se enmarca en el enfoque de la investigación cualitativa-interpretativa. A partir de ésta se identifica el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a la *noción escolar de suma*. Desde la perspectiva de diferentes autores, este tipo de investigación brinda herramientas apropiadas para dar una visión significativa y así trabajar el problema correspondiente.

Como puntos de referencia encontramos a Vasilachis (1992), quien plantea como proceso interpretativo de indagación, metodologías como: la biografía, la teoría fundamentada en datos, la etnografía y el estudio de caso. Para Denzin y Lincoln (1994), este proceso implica dar sentido e interpretar los fenómenos en términos del significado que las personas le otorgan.

En ese horizonte, esta investigación identifica los cuatro componentes del conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a categorías particulares. A saber: los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas, y los guiones y rutinas, asociadas a la *noción escolar de suma* en el discurso del profesor de primaria.

2.1. La investigación cualitativa- interpretativa, una opción cercana a nuestras aulas

Denzin y Lincoln (1994), definen la investigación cualitativa “como un campo de indagación por derecho propio” (p.1). Se trata de un enfoque metodológico que utiliza textos, discursos, dibujos, imágenes y otros elementos, adecuados para construir conocimiento acerca de la realidad social. Así mismo, para definir un proceso de construcción teórica a través de una perspectiva holística, pues se trata de comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan un fenómeno en profundidad. El término cualitativo implica revitalizar procesos y enunciados que no son rigurosamente examinados o medidos en términos de cantidad, intensidad o frecuencia.

De esta manera, se puede decir que la investigación cualitativa enfatiza en la naturaleza de la realidad socialmente construida; en la íntima relación entre el investigador y el objeto de investigación, así como en las restricciones presentadas al momento de las indagaciones. Este multimétodo (como lo llaman estos autores), busca responder a situaciones enfáticas sobre cómo se construye la experiencia social y cómo se le da significado, validez y confiabilidad a los registros investigativos, mediante la técnica de triangulación. De ahí que contemple el uso de

diversas técnicas para verificar resultados, o bien, para contar con la opinión de uno o más investigadores en la interpretación de los mismos. Específicamente Denzin y Lincoln (1994), lo definen de la siguiente manera:

La investigación cualitativa es un multimétodo focalizado, incluyendo interpretación y aproximaciones naturalistas a su objeto de estudio. Esto significa que los investigadores cualitativos estudian las cosas en su situación natural, tratando de entender o interpretar los fenómenos en términos de los significados que la gente les otorga. La interpretación cualitativa incluye la recolección y el uso estudiado de una variedad de materiales empíricos –estudio de caso, experiencia personal, introspección, historias de vida, entrevistas, textos de observación, históricos, de interacción y visuales- que describen la rutina, los momentos problemáticos y los significados en la vida de los individuos. En concordancia con ello los investigadores cualitativos despliegan un amplio rango de métodos interrelacionados, esperando siempre conseguir fijar mejor el objeto de estudio que tienen entre manos. (p. 2)

Al adicionar el componente interpretativo, se pretende el estudio de los significados, intenciones, motivaciones y expectativas de las acciones humanas. Esto con el propósito de describir los contextos y las circunstancias en las que tienen lugar, y desde allí interpretar y comprender los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos que los experimentan. De este modo, el objetivo es teorizar las prácticas de vida. Con ello se entiende la teorización como un acto de comprensión que implica el intercambio de significaciones, para acceder al sentido de dichas prácticas. Siguiendo a Martínez (2011):

[...] nos encontramos ante el reto de integrar, de articular los diversos aportes científicos y de abrirnos a la interdisciplinariedad, tan mencionada, pero pocas veces realizada. Como muchas veces se dice, ante problemáticas o situaciones complejas, se necesitan soluciones o respuestas complejas. No podemos seguir anhelando descubrir o decir verdades absolutas o últimas palabras, pero tampoco podemos renunciar a seguir en camino, en búsqueda de entender mejor al mundo, la sociedad, al hombre y la mujer. (p.30)

En ese sentido es imprescindible contemplar una ruta metodológica adecuada para conocer la realidad. Ello implica tener presente tanto la subjetividad y las dinámicas propias de los sujetos que conforman esa realidad, como la objetividad de la cultura y de lo estudiado por varias corrientes científicas. Desde esa perspectiva, Denzin y Lincoln (1994), consideran que este método se confiaría a las experiencias de significado subjetivas, orales y escritas, dadas por los sujetos estudiados.

Por consiguiente, el método se fundamenta en un enfoque holístico-inductivo. Es decir, estudia la realidad como un todo, sin fragmentarla y contextualizándola. Las categorías, explicaciones e interpretaciones se elaboran partiendo de los datos obtenidos y no de teorías ya establecidas; se centra en la peculiaridad de los sujetos, más que en el logro de leyes generales. Los datos obtenidos de la investigación cualitativa-interpretativa, proporcionan información no sobrecargada. Por lo tanto, el investigador debe buscar patrones narrativos y explicar entre variables de interés, y llevar a cabo la interpretación y descripción de dichos patrones.

2.2. Estudio de casos

El estudio de caso se considera el más pertinente para identificar, caracterizar e interpretar el conocimiento profesional específico del profesorado asociado a categorías particulares. Éste se caracteriza por enfatizar en una problemática específica que se puede conocer a través de varios casos. Como referencia, Stake (1999) plantea que “el caso, es algo específico, algo complejo, en funcionamiento.” (p. 16). De ahí que el objetivo de este tipo de estudio, sea la comprensión específica del caso por medio de la particularización y no de la generalización.

Además, Stake (1998) presenta tres modalidades de estudio: *estudio intrínseco de casos*, donde se aprende de otros casos o de algún problema general; *estudio instrumental de casos*, el cual parte de un problema para realizar el análisis de un caso sin que éste sea diferenciado; se busca comprender una cosa y no el caso en sí. Y, por último, el *estudio colectivo de casos*, en el que se estudian varios casos en conjunto, con el objetivo de indagar el caso específico; se recogen datos que pueden ser comunes o distintos y así se eligen los más oportunos para el trabajo investigativo.

Para esta investigación el caso es el conocimiento profesional específico del profesor de primaria asociado a la noción escolar de suma. Desde esta se encuentra pertinente el estudio de

caso colectivo, puesto que se trabajó con dos profesoras seleccionadas para nuestro caso a investigar. Esto implicó delimitar la selección de los sujetos que participaron en el estudio de caso colectivo.

2.2.1 Selección de sujetos para la investigación

Con relación a la selección de los sujetos para este estudio de caso, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- a. Estudios:** los sujetos deben tener formación universitaria en pedagogía.
- b. Experiencia como profesor:** tener mínimo diez años de experiencia en el ejercicio docente, y que, durante este tiempo, hayan trabajado en básica primaria.
- c. Permanencia en la institución:** tener un mínimo de 10 años de permanencia en el colegio donde ejercen, para delimitar de forma clara la parte institucional que funda las teorías implícitas.

2.2.1.1. Caracterización de las profesoras que participaron de la investigación

Los sujetos participantes son las profesoras Nubia Peña (ΘA) y la profesora Nancy Rubio (ΘB). Nubia Peña es Licenciada en Educación Preescolar de la Universidad Los Libertadores; Bachiller Pedagógico del Colegio Nuestra Señora de Nazareth; Especialista en Aprendizaje Escolar y sus dificultades de la Universidad Cooperativa de Colombia. Cuenta con 30 años de experiencia: 10 años en el Colegio el Rosario (privado) y 20 años en el Colegio Grancolombiano IED. De sus años de experiencia, 19 han sido con grado primero y un año con grado segundo. Manifiesta que llegó a esta profesión por casualidad, ya que se graduó como Bachiller Pedagógica y al trabajar con los niños descubrió que le gustaba. Por ello decidió continuar sus estudios en pedagogía y hoy no se arrepiente de haberlo hecho.

Nancy Rubio es Normalista Superior del Colegio Nuestra Señora de Nazareth; Licenciada en Básica Primaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y especialista en Pedagogía en resolución de Conflictos en la Universidad Manuela Beltrán. Cuenta con 38 años de experiencia en la labor docente; trabaja desde hace 31 años en el Colegio Grancolombiano IED, sede D en la jornada de la Mañana. De sus años de experiencia, lleva trabajando 15 años con grado primero,

enseñando todas las asignaturas para el curso de donde es consejera cada año. En su familia hay tres maestras y ella fue la primera en ejercer como profesora.

2.2.1.2. Caracterización de la institución educativa

A partir de lo expuesto en el apartado anterior, es de destacar que estas profesoras trabajan en la misma institución educativa y pertenecen al ciclo uno. Eso quiere decir que se encuentran en un contexto institucional que han compartido durante 20 años.

Al visibilizar algunas de las características del campo cultural institucional en el que ellas se desenvuelven, se evidencia cómo ellas estructuran las temáticas a enseñar en cada ciclo y cómo esas temáticas influyen en las teorías escolares que las profesoras construyen en el aula con la intencionalidad de enseñar una noción particular.

Frente a eso, es oportuno conocer el horizonte que regulariza el que hacer de estas profesoras en el plano institucional, a partir de la misión que caracteriza al Colegio Grancolombiano, IED:

[...] la institución se propone contribuir con su acción a la formación de niños, niñas y jóvenes con calidad humana, entendida ésta como el conjunto de actitudes positivas, valores y competencias -personales, básicas, ciudadanas y laborales- que les permitan incidir positivamente en su comunidad, participar en procesos democráticos y vincularse al mundo productivo, teniendo como referente de sus acciones el respeto a los Derechos Humanos (Colegio Grancolombiano, 2018).

De este modo, el colegio, por medio de su Plan Educativo Grancolombiano –PEG–: “Hacia una comunidad Incluyente, Productiva y Respetuosa de los derechos Humanos”, y su modelo pedagógico Aprendizaje Basado en Problemas –ABP–, pretende formar sujetos de conocimiento, competentes para aportar lo mejor de sí a la sociedad, y que, al salir de la institución, lleven consigo un proyecto de vida idóneo para una mejor calidad de vida.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la investigación sobre el conocimiento del profesor de primaria asociado a la noción escolar de suma (adscrita a la línea de investigación: Epistemologías y Conocimientos del Profesor del grupo INVAUCOL), se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos que sirvieron en la construcción de nuestra ruta metodológica.

2.3.1. Observación Participante

Esta técnica permitió describir y comprender los eventos y comportamientos generados por las profesoras en el aula y fuera de ella. Facilitó diversos elementos que dan cuenta de la construcción de la noción escolar de suma y su enseñanza en el grado primero por parte de las profesoras Nubia Peña y Nancy Rubio.

Para Perafán (2015) esta técnica es “el encuentro intencional, o proceso de interacción social y simbólica del investigador con la realidad de aula, la cual a su vez no es más que un tejido de acciones mediadas por múltiples sentidos posibles (tanto implícitos como explícitos)” (p.95). De acuerdo con esto, se observaron 10 sesiones de clases de matemáticas enfocadas en la enseñanza de la noción escolar de suma. Con cada profesora se observaron 5 sesiones de clases, (cada una fue de 45 a 50 minutos con los grados 104 y 105 del colegio Grancolombiano IED jornada mañana de la localidad 7 Bosa). Esta observación participante se apoyó de grabaciones en audio, video, y del instrumento del Protocolo de Observación, para la organización de los datos obtenidos en la observación de las clases.

2.3.2. Protocolo de Observación

El instrumento del protocolo de observación (ver anexo 1) fue diseñado al interior del grupo INVAUCOL. Así mismo, fue validado y usado en diversas investigaciones de este carácter. Por ello, se constituye como un instrumento idóneo para la recolección o producción de datos. Se trata de un instrumento que favoreció la apropiación de las determinantes fundamentales de las categorías del Conocimiento profesional del profesor.

Este protocolo se divide en dos partes: en la primera se transcriben y desarrollan los componentes conceptuales más relevantes, y en la segunda se describe el formato que hace viable su aplicación (Perafán, 2015). Con este protocolo se buscó favorecer el registro y la identificación de posibles episodios y la asociación de cada uno de ellos con los saberes que conforman el

conocimiento del profesor. Se acompañó con grabaciones de audio y video, para identificar cuál es la construcción de la noción escolar de suma realizada por las profesoras participantes de esta investigación.

La ventaja de este instrumento, es que permite organizar cronológicamente los episodios y asociarlos a los saberes que integran el conocimiento específico del profesor *in situ*. Ello facilita la triangulación de la información a partir de la grabación y transcripción de audio y video.

Durante la aplicación de este instrumento se realizaron dos protocolos de observación en cada una de las clases. Esto teniendo en cuenta el número de investigadoras (3), de las cuales, dos escribieron los episodios que se observaron en cada clase y una se encargó del manejo de la cámara de video. Al tener dos protocolos de observación, evidenciamos un enriquecimiento recíproco que ayudo a esclarecer varias inquietudes que surgieron durante las observaciones. Este proceso de enriquecimiento y esclarecimiento en la unificación de los protocolos fue un aporte positivo para nuestra investigación.

2.3.3. Registro de Clase en Audio y Video

En las investigaciones cualitativas de corte interpretativo, conviene utilizar instrumentos (para el registro de clase en audio y vídeo) adecuados para la recolección e interpretación de datos. Esto, para poder complementar los datos que se van recogiendo en el protocolo de observación (observación participante y la técnica de estimulación del recuerdo). Esta recopilación es pertinente por su rigurosidad, ya que los datos recogidos se vuelven perdurables y confiables si se requieren en algún momento del proceso de interpretación, organización y análisis de la información.

Por esta razón, en el proceso de recolección y construcción de datos, se realizó el registro de clase en audio y video, tanto de las clases como de la técnica de estimulación del recuerdo de las dos profesoras participantes. Allí se registró la intencionalidad de las profesoras en la enseñanza de la *noción escolar de suma*.

De este instrumento se obtuvieron datos visibles y concretos acerca del discurso de las profesoras al momento de enseñar. Se capturaron situaciones en que las profesoras, hacen referencia al conocimiento profesional del profesorado de primaria asociado a la *noción escolar*

de suma. Esto también permitió enriquecer los diferentes episodios registrados durante la observación participante de las clases, pues el discurso registrado se comprende como una complejidad abierta, que le da soporte y validez a la observación e interpretación de la investigación.

Las grabaciones de vídeo y audio se realizaron simultáneamente. Los dos registros obtenidos a través de éstas se complementaron entre sí: el registro en audio captó el discurso de las profesoras de forma clara, permanente e ininterrumpida y el registro en video captó las imágenes, expresiones y gestos realizadas por las profesoras en el aula. Fueron grabaciones fundamentales a la hora de contrastar los datos arrojados por el vídeo y el Protocolo de Observación, tras realizar su transcripción. De esta manera se valida el discurso de las profesoras en el momento de enseñar la *noción escolar de suma*.

2.3.4. Transcripción de Audio y Video

Con el fin de obtener la mayor cantidad de detalles para develar el sentido y el significado de la *noción escolar de suma*, la transcripción de los registros fue enriquecida con las notas tomadas de los videos, los audios y los protocolos de observación. De igual forma esta transcripción se apoya con soportes fotográficos de expresiones particulares; imágenes del tablero o situaciones particulares con los estudiantes. Esto con el fin de identificar diferentes episodios referentes a la *noción escolar* mencionada; obtener el discurso de las profesoras en su totalidad y evidenciar de manera ejemplificada los saberes que integran el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria.

Gibbs (2007), se refiere a la transcripción, como un instrumento importante, ya que para llevar a cabo el análisis de los datos cualitativos, éste es un paso fundamental, en donde la transcripción es un trabajo realizado con esmero. Por eso menciona que “la mayoría de los investigadores de enfoque cualitativo transcriben sus grabaciones de entrevista, observaciones y notas de campo para producir una cuidada copia mecanografiada” (p.36)

Para el caso concreto de esta investigación, la transcripción fue compleja. Implicó disponer de bastante tiempo para su elaboración. Por ejemplo, la transcripción de una sola clase requirió de, aproximadamente, ocho horas, para no perder el sentido que las profesoras dejaron entrever

durante sus clases y, con ello, constatar el valor de su discurso en la enseñanza de la *noción escolar de suma*.

2.3.5. Análisis de Contenido de Documentos Oficiales

El análisis de contenido de documentos oficiales “se ha constituido en una estrategia adecuada para el análisis de datos cualitativos” (Perafán, 2015, p.108). Para el caso de esta investigación se realizó una revisión y lectura de documentos como: el Plan Educativo Grancolombiano: “Hacia una comunidad Incluyente, Productiva y Respetuosa de los Derechos Humanos”, y la malla curricular del ciclo uno.

Estos documentos fueron fundamentales para identificar las teorías culturales institucionales, movilizadas por las profesoras para la enseñanza de la noción escolar de suma. Así mismo contribuyeron a la observación de esas teorías como parte de una red cultural institucional, que, a su vez, se encuentra permeada por el orden discursivo de las profesoras.

De ahí que estos documentos manifiesten, demuestren y apoyen el trabajo de investigación que se realizó. Pues, desde ellos logra interpretarse el orden discursivo mencionado, con relación a los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas y los guiones y rutinas.

2.3.6. Técnica de Estimulación del Recuerdo

Esta técnica se aplicó con el propósito de evocar recuerdos en las profesoras y traer a su conciencia principios, toma de decisiones, supuestos y sentidos reprimidos o inconscientes, desde los cuales se establecen conexiones con los saberes que integran el conocimiento del profesor y su asociación con la *noción escolar de suma*.

Como parte de su aplicación nos apoyamos del método de asociación libre planteado desde el psicoanálisis. Ya que éste fue apropiado para revelar lo inconsciente en el discurso de las profesoras. Es indispensable considerar esto, ya que al apropiarse e interpretar el método asociación libre dentro de esta investigación, encontramos el valor que reviste ya que éste “(...) consiste en que el paciente debe de expresar todos sus pensamientos, sentimientos, fantasías y producciones

mentales en general, según le vayan surgiendo en su cabeza y sentimientos sin exclusiones o restricciones algunas” (Ruíz Sánchez, J., s.f.)

Como tal el método se implementó en conjunción con la Técnica de Estimulación del Recuerdo. Para ello, se llevó a cabo el siguiente proceso:

- a) Se mostraron videos elaborados previamente por las investigadoras, sobre apartados de las figuras discursivas que fueron identificadas de manera reiterada en las clases impartidas por las profesoras participantes.
- b) Se preguntó a las profesoras: ¿Qué sientes al ver...? ¿Qué estabas pensando cuando hiciste...? ¿Qué te evoca...? ¿Qué te recuerda...? con el fin de explicitar aquellos saberes que ellas han construido sobre la noción escolar de suma.

Todo esto con el propósito de que ellas evocaran sus pensamientos, recuerdos y sentimientos frente a las figuras discursivas que movilizaron durante las clases. Las respuestas obtenidas con esta técnica, fueron analizadas y categorizadas en episodios. Especialmente se rescataron episodios que, a juicio de las investigadoras, aportan y enriquecen aquello que las profesoras no verbalizan durante las clases, y que da sentido a la intencionalidad de la enseñanza de la *noción escolar de suma*.

2.4. Análisis e interpretación de la información

2.4.1. Analytical Scheme

En el análisis de información se recurre al Analytical Scheme, instrumento construido por Gerardo Andrés Perafán². Este instrumento es apropiado y utilizado para la investigación del conocimiento profesional específico asociado a categorías particulares de la línea de investigación Epistemologías y Conocimiento del Profesor.

Como instrumento de investigación permite la caracterización de los saberes constitutivos del conocimiento profesional docente, pues el formato contiene varios componentes analíticos que

²Actual director del grupo de investigación INVAUCOL

guían el análisis e interpretación de la información relacionada con el conocimiento profesional específico del profesorado, con la estructura epistemológica de las profesoras con la intencionalidad de la enseñanza y referente a los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, las teorías implícitas y los guiones y rutinas de acción.

Según Perafán (2015) la tesis de A. Mumby presenta este instrumento con un sistema de simbolización algorítmica que permite organizar la información obtenida de las observaciones de clase, la estimulación del recuerdo y el método de asociación libre. Así mismo, la tesis de T. Russel identifica que se logra analizar los datos sobre la base de concepciones previamente determinadas, para una mayor averiguación. A través de este instrumento fue posible organizar, analizar, comprender e interpretar los datos obtenidos.

Perafán (2004) simplifica y adecúa este instrumento a su tema de investigación en su tesis doctoral “conocimiento profesional específico del profesor”; permitiéndole organizar los datos recolectados en la misma, de forma clara y pertinente, en función de las categorías del conocimiento profesional del profesor como sistema de ideas integradas y conocimiento profesional docente asociado a categorías específicas (ver anexo3).

Las cuatro agrupaciones de argumentos corresponden a:

- 1) La identificación del tipo de saber; argumento 1:

ARG1: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow Y_n \in \theta_n$ y $Y_n \in (\Theta A \text{ o } \Theta B)$.

- 2) La identificación de la intencionalidad de enseñanza (IE) y la acción intencional discursiva del maestro dirigida a sujetos (AIDM→S): argumento 2:

ARG2: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow Y_n \in \theta_n$ y $Y_n \in \text{AIDM} \rightarrow S$.

- 3) La identificación del Estatuto Epistemológico Fundante (EEf) del tipo de saber, la Transposición Didáctica (TD) para los saberes académicos, la Práctica Profesional (PP) para los saberes basados en la experiencia; el Campo Cultural Institucional

(CCI) para las teorías implícitas y la Historia de Vida (HV) para los guiones y rutinas: argumento 3:

ARG3: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n \text{ (es causado por) } E_{fn} \text{ (Td;Pp; Cci; Hv)}$.

4) La identificación del carácter implícito o explícito de los saberes; argumento 4:

ARG4: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n \subset C_{ns}$.

Para su aplicación, se dividen las transcripciones y observaciones en episodios denominados como “unidad mínima de sentido transcrita e identificable en un conjunto continuo de párrafos” (Perafán 2004, p 120). Se enumeran de forma consecutiva según ocurrieron y se asocian a uno o varios de los argumentos propuestos por Perafán (2013). (Ver tabla 1).

Una vez se analizaron los textos por episodios consecutivos, se desagregaron los episodios, y se reagruparon según su correspondencia con los argumentos registrándolos en un esquema sintético-analítico. La reagrupación de los episodios según su naturaleza se realiza a través de un esquema que registra todos los episodios que se han relacionado a uno de los diecisiete argumentos del Analytical Scheme.

Este esquema consigna los argumentos y los episodios asociados a cada uno, para cada sujeto del estudio de caso (ΘA y ΘB) (ver anexo 5 tablas 3 y 4). Este análisis permite una perspectiva global de la clasificación de los datos en cada caso, en donde se identifica, clasifica y ordena todos los episodios producto del protocolo de observación y la técnica de estimulación del recuerdo, en función de los saberes a los que pertenecían.

Una vez ordenada y organizada la información de acuerdo con el saber al que están vinculados los diecisiete argumentos, se identificaron intuitivamente las figuras discursivas que portan el sentido de la noción escolar de suma que se investigó. (Ver anexo 6 tabla 5)

2.4.2. Triangulación

En la investigación cualitativa-interpretativa sobresalen los análisis e interpretaciones desarrollados sucesivamente en los diferentes momentos del estudio de caso. No obstante, al terminar la recolección de información es necesario realizar una triangulación. Dicha triangulación

favorece la validación de la información, ya que a través del cruce de ésta es posible dar cuenta de la veracidad y confiabilidad de la misma.

Para acrecentar la confianza de la interpretación, los investigadores han mantenido que “la triangulación de las fuentes de datos es el esfuerzo por ver si aquello que observamos y de lo que informamos contiene el mismo significado cuando lo encontramos en otras circunstancias” (Stake, 1999, p.98). Estas circunstancias se evidencian al observar no solo a las profesoras cuando se enfrentan a la enseñanza de la noción escolar de suma en el aula, sino también en la reflexión que hacen sobre su práctica y su actuar en el proceso de enseñanza. Este proceso de triangulación se realizó a partir de los documentos del Proyecto Educativo Grancolombiano (PEI), las sesiones de clase, los planes de estudio y el modelo pedagógico.

Así mismo, en este marco de validez y confiabilidad de los resultados, se interrelaciona esta información obtenida con la información recogida de la observación participante, de la técnica de estimulación del recuerdo y el método de asociación libre, presentada por Stake (1999) como la triangulación metodológica.



Figura 3. Triangulación de la información.

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se presenta la síntesis del proceso de identificación y caracterización de las figuras discursivas movilizadas por las profesoras de primaria, respecto a la *noción escolar de suma*. Este proceso se llevó a cabo a partir del tratamiento de la información obtenida a través de las diferentes herramientas, que se utilizaron y que abordamos en el capítulo anterior (Ver capítulo 2, numeral 2.3.)

El tratamiento de la información a la que se hace referencia, consiste en un análisis que permitió dividir las transcripciones en el mayor número de episodios posibles. Dicho análisis se realizó gracias al instrumento Analytical Scheme, y a la triangulación. La interpretación de esta información evidencia la complejidad de los sentidos que las profesoras construyen en torno a la *noción escolar de suma*. Por definición, los sentidos a los que aludimos se encuentran relacionados con los cuatro saberes constitutivos del conocimiento profesional del profesor (Ver capítulo 1, numeral 1.1.2.3.4.1)

En ese orden de ideas, la investigación se propuso identificar y caracterizar aquellas figuras discursivas que las profesoras movilizan en sus intervenciones. Estas figuras integran su discurso cuando están enseñando una noción particular, y emergen como metáforas y símiles constitutivas del conocimiento y el pensamiento del profesor sobre esa noción.

Hay que mencionar, además, que estas figuras no son una representación establecida de los conceptos de la disciplina; tampoco recursos didácticos para construir el conocimiento disciplinar. Más bien, se trata de figuras que demuestran la construcción del sentido escolar de la noción tratada e intervenida por la intencionalidad de la enseñanza, e interpelación a los sujetos con el interés de movilizarlas y transformarlas de acuerdo a construcciones subjetivas de la noción por parte del profesorado.

3.1. Los saberes académicos y la trasposición didáctica como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma

Como se ha planteado con anterioridad, los saberes académicos también instituyen las nociones que enseña el profesor de primaria que en nuestro caso es la noción escolar de suma; estos saberes han sido construidos por el profesorado como metáforas, símiles entre otras figuras discursivas. Estas figuras, las que instituyen los saberes académicos tienen como origen la transposición didáctica; es decir, emergen en un proceso antropológico donde el sujeto instituido en la intencionalidad histórico de la enseñanza es decir el profesor crea sentidos.

Contrario a lo que se suele pensar, los saberes académicos del profesor tienen un estatuto epistemológico fundante diferente a las disciplinas. Ese estatuto responde a la producción de conocimiento como co-nacimiento, planteado por Chevallard (1991) de la siguiente manera: “el conocimiento es el co-nacimiento; el objeto nace para el sujeto, el sujeto nace con el objeto” (p.149). Esto implica que el profesor se enfrenta a un objeto con una intencionalidad de la enseñanza y así construye una relación con él deviniendo profesor en este proceso. Es así que, con base en la trasposición didáctica, en el devenir del profesor es donde se evidencia la dinámica de la producción del saber académico de éste.

Durante la investigación sobresalieron dos figuras discursivas: el símil de la representación y la metáfora de la agrupación. Veámoslas a continuación.

3.1.1. El símil de la representación como simbolización de los saberes cotidianos del sujeto

De acuerdo al análisis de la información, se evidenció cómo la profesora Nancy y la profesora Nubia, movilizan, a través de su discurso, el símil de la representación cuya importancia se manifiesta tanto en la enseñanza, como en la construcción permanente de la *noción escolar de suma*. Esta figura discursiva es fundamental, porque en ella se evidencia el sentido que adquiere como parte de la construcción de la noción a partir de la simbolización de los saberes cotidianos del sujeto.

El símil de la representación se toma como simbolización de los saberes cotidianos de los sujetos, sentido parcial asociado al sentido general de la noción de suma. Este sentido parcial hace referencia a aquellas nociones que tienen los sujetos y que han construido en tiempo atrás permitiéndole una mejor comprensión de otras nociones, a partir de las relaciones que surgen entre lo construido y lo que va a construir. Por lo anterior, se evidenció en los discursos de las profesoras

de primaria que participaron de esta investigación, cómo movilizaban estos saberes en la enseñanza de la noción escolar de suma, los cuales están impregnados del sentido particular que las profesoras le asignan.

En las relaciones que surgen entre los saberes cotidianos que construyen los sujetos, emergen sentidos particulares que se integran para llegar a la construcción de uno de los sentidos parciales que integran la noción escolar de suma. Esto se evidencia en el proceso de enseñanza entre la profesora y los estudiantes, debido a la confluencia de saberes cotidianos y nuevos saberes por construir. En dicho proceso de enseñanza ocurren, entonces, lo que denominamos simbolización de los saberes cotidianos. Lo anterior lo podemos evidenciar en los siguientes episodios de la profesora Nubia (caso **Θ A**) y la profesora Nancy (caso **Θ B**), como serán referenciadas en las próximas páginas.

CLASE 1 **Θ B**

Episodio 72

P: *Ahora yo les voy a decir ¿cómo puedo representar, estos cinco globos?*

E: ¿Globos?

P: *Globos, claro mire vea, yo puedo decir que ahí hay un globo ¡más! otro globo ¡más!*

E: Otro globo

P: Más tres globos, ¿cuántos globos me dan?

E: cinco

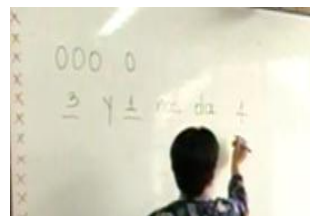
CLASE 2 **Θ A**

Episodio 6

P: Tres cierto... ella puso tres *huevitos*, es que a mí se me había olvidado, yo pensé que eran cinco, y no... son tres, (dibuja en el tablero: uno, dos, tres).

Episodio 8

P: Paso una pajarita y puso un huevo (dibuja en el tablero) entonces lo vamos a hacer acá... *entonces teníamos tres y un huevito*



Como se puede observar, en los anteriores episodios ocurre una simbolización a través de lo “los globos” y de “los huevitos”. De allí se infiere que estos conforman los saberes cotidianos propios de los estudiantes y configuran un saber experiencial y/o emocional, sin que podamos afirmar con exactitud el sentido particular que los globos y los huevos tienen para cada uno de los estudiantes. Es importante mencionar esto, puesto que para conocer ese sentido particular, es preciso llevar a cabo indagaciones que develen la historia personal de cada estudiante.

No por ello, deja de evidenciarse que el símil de la representación efectivamente adquiere el sentido de simbolizar, y tener como soporte la experiencia que los estudiantes tienen frente a los símbolos utilizados. Es así que los saberes cotidianos se asocian a un saber académico, en tanto obedecen a sentidos particulares contruidos por el profesor y por los estudiantes. Esto implica reconocer que los acontecimientos más mínimos que conforman nuestras experiencias cotidianas, generan conexiones transformativas que en ocasiones resultan invisibles, pero que permiten interactuar con los saberes cotidianos, y así favorecer la construcción de las nociones mediante la simbolización de dichos saberes.

Ahora veamos los siguientes episodios. Allí se dilucida, cómo las profesoras involucran experiencias cotidianas cercanas a los estudiantes en función de la *noción escolar de suma*.

CLASE 5 0 A

Episodio 32

P: Cuántas fotos tomó... Bueno, Muy bien, entonces, ese cuentico... esa historia que yo les estaba contando es un problema que nos pusieron, nos pusieron un problemita y ese problemita ¿yo tengo que, para, para poderlo hacer?

Episodio 33

P: Tengo que analizarlo bien. Para analizarlo bien lo primero que yo tengo que mirar es qué me están preguntando en ese problemita que nos pusieron ¿qué nos preguntaba el problema?, ¿qué preguntita tenía el problema de Lucía? La que nos dijo Samuel, ¿qué nos preguntaba?

E: cuántas fotos tenía Lucía

CLASE 1 0 B

Episodio 77

P: Cómo puedo agrupar los globos, de uno en uno, uno ¡más! uno ¡más! tres, dos ¡más! dos ¡más! uno, y me van a dar los mismos cinco

E: Globos

P: Globos ¡listo!



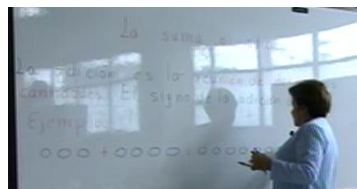
CLASE 2 0 B

Episodio 18

P: Ahora vamos a contar cuántas tapitas tengo

E: una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete

(La profesora realiza el ejemplo en el tablero)



CLASE 4 0 B

Episodio 41

P: Ahora vamos a mirar de dónde sacamos el número diecisiete, el número diecisiete está compuesto por una...

E: decena

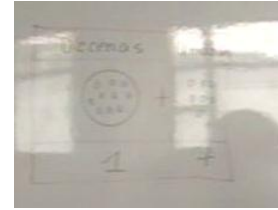
P: una decena más ¿Cuántas unidades?

E: diez, siete...

P: siete... entonces acá voy a hacer entonces uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez...

E: círculos

P: y aquí voy a dibujar siete



TER O A

Episodio 89

I: O sea el gráfico, los dedos, el tablero, los gorriones cuando tú les llevas los dos gorrioncitos para mostrarles ¿qué sentido tiene para ti mostrarles todas esas representaciones a los niños?

P: Bueno, primero pues es importante que el niño manipule, cuente, toque, sienta, vea; porque por lo menos sí yo les hablaba de gorrioncitos, ellos no saben que es un gorrioncito entonces igual a través de la noción de suma él va aprendiendo otros conceptos como por ejemplo que hay otros pajaritos que se llaman gorrioncitos, pero igual el conocimiento se adquiere a través de todos los sentidos, entonces es importante involucrar los sentidos en todo lo que nosotros hagamos.

Como se observa en estos episodios, nuevamente se pone en escena símil de la representación a través de elementos como: narraciones, imágenes, números cardinales, problemas matemáticos, conteo, entre otros. Allí se evidencia cómo estas formas de comunicar, hacen parte de la comprensión de un constructo epistémico que ubica a los estudiantes como sujetos capaces de apropiarse la noción enseñada a partir de sus experiencias cotidianas. Esto arguyendo que dicho constructo, configura el conocimiento desde el cual las profesoras establecen la suma como noción escolar contrastada con la simbolización entre los saberes cotidianos que están siendo deconstruido, emergiendo en el sujeto la simbolización de los saberes cotidianos como sentido parcial del símil de la representación.

En los siguientes episodios las profesoras ponen a disposición suya y de los estudiantes de sus saberes cotidianos. Allí dan cuenta de la importancia que estos saberes tienen en la enseñanza de la noción escolar de suma.

CLASE 2 O A

Episodio 26

P: más, muy bien Nicolás; este símbolo que vamos a utilizar para sumar, este símbolo que se llama más y también vamos a utilizar este (dibuja en el tablero) que se llama...

E: igual

Episodio 32

P: seis, muy bien, ahorita cuando vayamos a jugar con los palitos o cuando vayamos a jugar con los dados ya no vamos a decir: -tres y uno nos da cuatro- sino vamos a decir: - tres más uno igual a cuatro, cuatro más dos igual a seis-

CLASE 4 0 B

Episodio 19

P: entonces acá, yo voy a hacer un signo, que se llama el signo qué...

E: mas

P: mas, porque voy a sumar las unidades de la decena y las unidades que están sueltas

CLASE 5 0 B

Episodio 56

P: me hace el favor y me representa el número ocho con rayitas

E: (escribe en el tablero)

P: ese es el número...

E: ocho



Estos episodios muestran que en el proceso de enseñanza las profesoras integran elementos como: “signos”, “palitos”, “dados” y “algoritmos”. No como estrategias de la matemática entendida como disciplina, sino como pretexto para la emergencia de otros saberes cotidianos, con los cuales se bosqueja el sentido general de la *noción escolar de suma* y el hilo conductor que configura el orden discursivo de las profesoras.

De la misma manera, evidenciamos que se construyen e instituyen los saberes académicos asociados a dicha noción. Esto como una epistemología propia, puesto que las profesoras fundan, desde su discurso, la noción escolar de suma, al interrelacionar los saberes cotidianos y otros saberes como parte de un todo, que da lugar relaciones escolares que dependen de la intencionalidad del profesor y los estudiantes.

A su vez, estos episodios evidencian no solo el símil de la representación como un componente constitutivo del discurso de las profesoras, sino del sentido subyacente al mismo, en tanto simbolización de saberes cotidianos sobre el juego, como, por ejemplo, en el caso del símbolo más y el símbolo igual asociados por el orden discursivo a este saber. Lo que se simboliza con el más y con el menos es el saber sobre el juego que mantienen los estudiantes.

Durante la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo (Ver capítulo 2, numeral 2.3.6) se movilizó en las profesoras aquellos sentidos particulares, que dejaron entrever la complejidad que contienen, ya que no son únicamente construcciones en las que ellas han intervenido, sino que éstas se impregnan de otros sentidos que configuran el sentido particular impreso por ellas a la *noción escolar de suma*. Los siguientes episodios ponen de manifiesto la construcción de esos sentidos.

TER O B

Episodio 51

I: Utiliza cualquier elemento

P: Claro, uno tiene que utilizar lo que está en el entorno.

Episodio 52

P: Cuando yo entre a trabajar arriba en Usme los niños, cuando eran las cosechas de papa, ellos no iban al colegio, nosotros teníamos que ir a la cosecha y muchas veces uno le decía a los chinos: -más o menos cuántas papas caben en un bulto- y ellos contestaban: -cinco arrobas profe

Episodio 53

P: pero una arroba más o menos cuántas papás tiene-, -ay no profe nunca...-y yo me acuerdo que un chico dijo: -contémoslas a ver cuántas papas hay en una arroba, más o menos cuántas papas hay en una arroba-entonces ya empezaron a decir que depende del tamaño, depende no sé qué...

Aquí se entrevistó como los saberes cotidianos experimentados por los estudiantes, aportan significativamente a la construcción que hace la profesora en este episodio, sobre la noción escolar de suma. De allí emerge la simbolización que ella hace de los saberes cotidianos, como uno de los sentidos parciales que integran la noción en cuestión.

TER O B

Episodio 269

I: Nosotros en esa parte del video vemos que tú manejas diferentes formas de representación, para ti es muy importante la parte numérica, la parte gráfica, la parte corporal. O sea, ¿cuál es la intencionalidad de manejar tantas formas de representación para la noción de suma?

P: Porque es que así sea matemáticas, no solamente se puede manejar con números, se puede manejar con dibujos, con grafías, con letras, con todo, entonces lo importante que es mirarla desde todos los puntos de vista, sí yo estoy representando un conjunto lo represento con números, lo represento con dibujos, lo represento con letras, en la suma se puede hacer eso, en la resta se puede hacer eso, la matemática va combinada y como yo les decía a los niños miren lo importante que es ser buen matemático para aprender a leer y escribir, porque todo eso va así y de pronto al niño con números a veces se le dificulta pero por medio de dibujos él se hace entender más.

De manera que la intencionalidad de la enseñanza de la profesora Nancy, sugiere reiterar los constructos epistémicos construidos por los estudiantes, para favorecer la simbolización de los

saberes cotidianos. Esa intencionalidad alude a la importancia de la relación que el estudiante hace entre sus experiencias y lo nuevo que va a aprender. Es a partir de esa intencionalidad que se reconoce al estudiante como sujeto de conocimiento de acuerdo a su actuar cotidiano. Es así como estos saberes cotidianos adquieren un sentido particular en cada sujeto que participa en la construcción de la noción escolar de suma, y el aprendizaje que se genera desde su propia experiencia.

Como resultado de los planteamientos hechos hasta el momento se evidencia, entonces, el sentido particular que hemos denominado: la simbolización de los saberes cotidianos del sujeto. En la emergencia de ese sentido (que es mediado por la intencionalidad de la enseñanza), se promueve una relación de co-nacimiento de los sujetos en el aula y el conocimiento que es el sentido específico aludido.

En este orden de ideas, y dado que por definición los sentidos particulares emergentes de las figuras discursivas que componen los saberes que a su vez integran el conocimiento profesional docente específico asociado a categorías particulares, la noción escolar de suma, en esta investigación, debe ser entendida parcialmente como simbolización de los saberes cotidianos del sujeto reflejados en la figura discursiva del símil de la representación.

3.1.2. La metáfora de la agrupación como el devenir del sujeto vinculante en el establecimiento de relaciones con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal.

Por metáfora entendemos la comparación entre eventos que dan a entender una similitud entre los mismos. Para el caso de esta investigación, en el orden discursivo de las profesoras se identificó la metáfora de la agrupación como devenir del sujeto vinculante en el establecimiento de relaciones con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal, demostrando que este sentido subyace a la metáfora mencionada y por lo tanto se integra a la construcción de la noción escolar de suma. De acuerdo con lo anterior, la metáfora de la agrupación se hace evidente en el orden discursivo que movilizan las profesoras en el aula.

Es de anotar que en las experiencias de aula, las profesoras presentan de forma explícita (y desde una intencionalidad propia de la enseñanza), que la metáfora de la agrupación debe

comprenderse como el resultado de las diferentes formas de relación entre los sujetos y los saberes cotidianos. Relación donde se evidencia el devenir del sujeto vinculante como elemento fundamental para la construcción de la noción escolar de suma. Aquí el sujeto vinculante emerge para evidenciar cómo los saberes académicos construidos por los profesores se explicitan dentro de su propio discurso.

En los siguientes episodios se presenta la manifestación de esta metáfora dentro del orden discursivo de las profesoras:

CLASE 2 Θ A

Episodio 11

P: entonces cuando yo estoy reuniendo, cuando yo estoy agrupando, cuando me regalan ¿yo que puedo hacer?

Episodio 24

P: entonces la suma es una operación en la que yo reúno, agrupo.

CLASE 1 Θ B

Episodio 25

P: ¡a ver! voy a reunir, voy a sumar, voy a unir ¡vea! entonces cuando yo uno los tres grupos estoy haciendo una ¿qué? ¿qué operación estoy haciendo? ¿Cuándo uno los tres grupos? una ¿qué? una ¡suma! ¿Cómo?

E: suma

TER Θ A

Episodio 20

I: ¿Y por qué inicias con la agrupación?

P: Pues porque para mí la suma es una agrupación, es una reunión, por eso empiezo con la agrupación

Como se puede observar, a partir de la metáfora de la agrupación las profesoras conectan los saberes académicos con el proceso de enseñanza. Esto para entretrejer relaciones vinculantes de orden social y cultural, con el saber, a propósito de que el sujeto se reconozca así mismo y a los otros como sujetos de conocimiento. Así, estas relaciones advierten que la metáfora de la agrupación es un constructo epistémico indicado para el devenir del sujeto vinculante.

CLASE 3 Θ B

Episodio 3

P: como les había explicado, vamos a ver de dónde salen los números del diez al diecinueve: estos números salen de agrupar, de reunir una decena con otro numerito pequeño, o sea que ese numerito pequeño se va a llamar la unidad

E: unidad

TER O A

Episodio 24

I: Cuando tú te acercas a esa niña o cuando te acercabas a diferentes grupitos que tú habías formado ¿Cuál era la intención en ese momento de ese trabajo?

P: Al acercarme, trataba de buscar a los niños que más dificultad se les presenta durante el desarrollo de las actividades, porque pues son los que necesitan mayor refuerzo, entonces por eso uno se da cuenta. Yo me acercaba más a John, a Sara, porque igual son los que presentan mayor dificultad. Y es importante sí ellos desde el principio empiezan a agrupar y entienden bien lo que es la agrupación, pueden llegar más fácil, después a sumar más fácil, entonces pues esa es la intención.

Según se observa en los dos episodios que acabamos de ver, la metáfora de la agrupación se presenta como emergencia de relaciones de proximidad. Esto quiere decir que las relaciones comprenden la interacción entre los sujetos en un ambiente vinculante, que, además, permite la interpelación del otro teniendo en cuenta sus particularidades. Dichas relaciones de proximidad, se convierten en un constructo epistémico en tanto conforman el sentido subyacente a la metáfora de la agrupación.

CLASE 5 O B

Episodio 30

P: no mi amor, muestre cinco dedos

E: cinco

P: y muéstrame dos

E: dos

P: y agrúpalos

E: (otro estudiante responde) Me da siete; (Adrián responde) siete



TER O B

Episodio 15

I: y tú crees que, así como lo manejas en el discurso ¿es más fácil para los niños construir esa noción?

P: claro, porque al niño se le está dando como el elemento natural, no estamos pegados ni de la tiza, ni del tablero, sino de la realidad, el cuerpo yo lo tengo para agrupar

Sobre los episodios anteriores, se identifica cómo el cuerpo es un “elemento natural” que establece un ambiente vinculante entre los sujetos. Cuando la profesora moviliza el saber cotidiano del conteo con el cuerpo, estimula la posibilidad de vivenciar una relación de experiencia corporal. Esta relación permite al sujeto: evidenciar y comunicar sus constructos epistémicos, manifestando la apropiación de un conocimiento propio, diferente al de las disciplinas. Por ello, los sujetos toman

el conteo de los dedos como experiencia corporal significativa, que favorece la deconstrucción de los saberes escolares en el proceso de enseñanza de la noción escolar de suma.

En los episodios que vienen a continuación, se exponen los tres tipos de relaciones que constituyen la emergencia del sujeto vinculante como el sentido subyacente a la metáfora de la agrupación, no se encuentran aislados. Por el contrario, hacen parte del mismo proceso en el orden discursivo de las profesoras de primaria que participaron de esta investigación. Veamos:

CLASE 4 ⓐ A

Episodio 31

P: siete y sigo... ocho, nueve, diez, once, doce, trece, me da igual, pero no me confundo con deditos primero y deditos después; entonces, el número más grande, en este caso el primer número lo voy a guardar en la cabecita

E: cabecita

P: bueno, entonces siete más seis me da trece.

Episodio 32

P: a ver, voy a poner otra difícil: ocho más cuatro. Entonces ¿Cuántos vamos a guardar en la cabeza?

E: ocho

P: ocho y ¿Cuántos deditos voy a alistar?

E: cuatro

P: cuatro ¿Cuántos hay acá?

E: ocho

P: no, a ver, vamos a contar, ocho...

E: nueve, diez, once, doce

P: ¿ocho más cuatro?

E: doce

TER ⓐ A

Episodio 118

P: Que los niños me capten bien el concepto y que hagamos el conteo y que lo guardemos en la cabeza, eso es más fácil para que ellos puedan después con más agilidad, después ya lo logren como agilidad mental

Episodio 127

I: ¿Y tú qué sientes cuando ves al niño haciendo lo mismo?

P: Tan bonito, tan lindo, emoción. Igual a mí me da alegría es cuando ya guardan en la cabecita y le agregan, porque pues esa parte es un poquito más complicada: -ocho más seis- entonces ya como que cuando ellos lo asocian entonces ya es más fácil

Como se puede apreciar, en estos episodios las profesoras señalan cómo establecen los tres tipos de relaciones. A saber:

- **Relaciones de proximidad:** cuando hay una interacción entre los sujetos a partir de la interpelación de las profesoras.

- **Relaciones de expresión corporal:** cuando se utiliza la expresión “guardar en la cabeza” y toma como un sentido que lleva a la emergencia del constructo epistémico del conteo.
- **Relaciones con el saber:** cuando evidencia su constructo epistémico del conteo *in situ*, asociado a la construcción de la noción escolar de suma.

Desde esta perspectiva, la metáfora de agrupación provoca diferentes relaciones de proximidad, de experiencia corporal y de emergencia de saberes. Las cuales constituyen al sujeto vinculante que subyace como sentido parcial en la construcción de la noción escolar de suma.

Lo que se evidencia hasta el momento, pone de manifiesto la intencionalidad de la enseñanza en el acto discursivo de las profesoras cuando se entretienen estas relaciones, ya que éstas se estructuran como componente epistemológico que da emergencia al sujeto vinculante. Desde estos planteamientos, la noción escolar de suma precisa ser entendida, parcialmente, como el devenir del sujeto vinculante en el establecimiento de relaciones con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal.

3.2. Los saberes basados en la experiencia y la práctica profesional como su estatuto epistemológico asociado a la noción escolar de suma

La fundamentación de estos saberes se basa en la reflexión que realiza el profesorado a partir de su acción en aula. Aquí la práctica profesional se convierte en un componente fundamental en la enseñanza impartida por el profesor, con la intencionalidad de enseñar una noción escolar particular.

Como la práctica profesional siempre está en un proceso de cambio y transformación, se puede decir que ésta inspira la construcción de principios de actuación, a través de los cuales el profesor va mediando su accionar en la enseñanza de una determinada noción. La práctica constituye una construcción subjetiva del profesor, consolidada a través de los años y de las diferentes experiencias que éste tiene durante su práctica profesional, con la intencionalidad de promover el devenir del sujeto en la construcción de una noción particular.

Partiendo de los saberes basados en la experiencia, nuestra investigación está fundamentada en diferentes observaciones de las clases de las profesoras Nubia y Nancy. En sus clases se identifican dos metáforas constantes durante el proceso de Observación Participante: la metáfora de la lúdica y la metáfora de la Narrativa.

3.2.1. La metáfora de la lúdica como posibilidad de la equivocación en la construcción del sujeto

Dentro del análisis se evidencia que las profesoras Nubia y Nancy movilizan la figura discursiva de la metáfora de la lúdica. En esta metáfora la equivocación se propone como posibilidad en la construcción del sujeto. Esto se puede observar en la intencionalidad de su enseñanza, pues allí establecen y relacionan espacios de comunicación entre los sujetos en donde la metáfora de la lúdica es un pretexto para la construcción de sentidos parciales, y la equivocación posibilita una forma de relación y comunicación entre las profesoras y las particularidades individuales de los estudiantes.

De tal manera, la equivocación figura como oportunidad para que los sujetos generen procesos de deconstrucción del conocimiento elaborados durante su experiencia. Dicho esto, observemos los siguientes episodios:

CLASE 1 0 A

Episodio 46

P: A ver... Si tengo siete palitos, a ver... siete, ahora siete, recogemos los ocho y ahora contamos siete

E: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete

P: Ya John, allá cuéntame siete

E: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete

P: Siete, ¿ya contaron los siete?

E: Sí



Episodio 47

P: Siete, siete, siete y ahora le vamos a regalar tres a esos siete, regalémosles tres

E: Diez

P: Regalémosles tres

E: Tres; uno, dos, tres

CLASE 2 0 A

Episodio 49

P: A ver John lanza los dados

E: -lanza los dados-

P: John cuánto te salió en el primer dado. Uno más ¿cuántos hay acá?

(La profesora le explica al niño el ejercicio)



Episodio 50

E: uno, cuatro

P: ¿este es cuatro?

E: uno

P: ¿y cuánto te da uno más uno? John

E: dos

Episodio 59

P: ¿cuánto te dio en el primer dado? -aquí arriba papi acá- ¿cuántos?

E: dos

P: dos más...

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis

P: dos más seis igual a... (La profesora hace señas con su mano para que hagan silencio)

E: siete



Episodio 60

P: a ver, vuelve a contar

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete

Episodio 61

P: a ver, volvamos a contar

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho

Episodio 62

P: ocho, dos más seis igual a...

E: ocho

P: muy bien un aplauso para Kevin

E: -aplausos-

Episodio 109

P: Ahora le voy a preguntar a los juiciosos, voy a preguntarle al más juicioso, voy a sacar de cada fila el más juicioso y vamos hacer un concurso.

Episodio 114

P: De la cinco está como difícil venga a ver Sara Valentina y de las seis Melissa.

(La profesora saca de cada fila un estudiante para realizar el juego)



Episodio 115

P: Ustedes calladitos, ustedes no van a hacer cuentas ni nada, ustedes están cruzados de brazos yo les voy a decir una sumita y el que sepa contesta rápido a ver quién va a ser el campeón listo, a ver el más rápido

CLASE 5 @ A

Episodio 120

P: ¿ya Jeffer?

rectifica la suma.

(La profesora pasa por los puestos de los niños) rectifica la suma...

rectifica la suma... rectifica la suma. ¿Está mal... no la tuya???

Episodio 121

E: profe ¿qué es a rectificar?

P: volverla a hacer porque está mal, está mal...bien...bien.



CLASE 1 @ B

Episodio 21

P: ¡ya vamos a jugar con las tapas!

P: vamos a formar tres grupos

E: ¿tres?

P: tres, cada grupo va a tener tres tapas

P: tres grupos y cada grupo va a tener tres tapas

P: ¡a ver! Ahí a un ladito ¡A ver!



Episodio 22

P: tres grupos

P: le falta un grupo

P: son tres grupos ¡o!

P: le faltan dos

P: ¡a ver! Tres grupos de tres

P: ¡mi amor! tres grupos ¡tres!

P: este es uno, ahora otro de tres

E: uno, dos y tres

P: tres muy bien



Como se observa, las profesoras logran movilizar la equivocación como un sentido parcial que aporta significativamente a la intencionalidad de la enseñanza de la noción escolar de suma. A través de la equivocación se evidencian procesos de comunicación entre el profesor y los sujetos, y es aquí donde la metáfora de la lúdica provoca una conexión no arbitraria con los estudiantes a la hora de construir esa noción.

Esta construcción que hacen las profesoras, así como las experiencias en su práctica pedagógica y personal, son vivencias de gran valor que fueron resaltadas durante la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo. Con la información obtenida a partir de esta técnica, se identificó que ellas no pretenden reproducir las prácticas que ellas experimentaron en su época de estudiantes, por tratarse de prácticas contrarias al ideal que ellas consideran sobre el ser maestro. Al respecto, veamos los siguientes episodios:

TER O A

Episodio 94

I: Nosotras vemos que tu utilizas normalmente en tus clases la lúdica para introducir el tema, para construir las nociones, ¿qué sentido tiene para ti la lúdica en la construcción de la noción de suma?

P: Pues para mí la lúdica es motivación y como es motivación hace más agradable el desarrollo de la clase, lo cual hace más agradable y más fácil para la adquisición del conocimiento, porque a los niños eso es lo que más les gusta, la lúdica, jugar y desafortunadamente aquí no hay más espacios para que fuera como al aire libre, esa parte hace falta harto, porque igual uno no tiene como diferentes espacios, siempre es el mismo espacio.

TER O A

Episodio 100

I: ¿Cuándo tú fuiste estudiante cómo eran tus clases, sólo académico o con lúdica?

P: Sólo académico, lo que yo digo: 5x4 y el reglazo. Mientras que cuando yo inicié como profesora y tuve segundo de primaria los niños se aprendieron las tablas y era así, todos los días había un concurso, todos los días iban pasando por filas cabeza cola, cabeza cola y esos chinos eran mejor dicho... Igual había premio y había un premio al final de año para el que más ganara... entonces eso era motivación para ellos.

Desde luego, la profesora Nubia (caso **ΘA**) demuestra que trabajar la metáfora de la lúdica en el aula de clase, moviliza una experiencia contraria al “reglazo” que supone un castigo ante la equivocación. Es así como esta metáfora comprende la equivocación como posibilidad. Cuando la profesora afirma: “lo que yo digo: 5×4 y el reglazo”, interpretamos la emergencia de una figura propia de su orden discursivo. Dicha figura, es una construcción intrínseca de su reflexión sobre la práctica pedagógica, puesto que su experiencia pasada como estudiante no le permitió vivenciar experiencias alternativas. Pese a ello, en el transcurso de su práctica como profesora de primaria, ha ganado experticia para crear las alternativas que no vivenció.

Todo esto, le permite probar resultados favorables en su proceso de enseñanza. De esta manera la profesora ha corroborado que la metáfora de la lúdica es importante en la construcción de la noción escolar de suma. Así como su sentido parcial, el cual emerge como posibilidad de la equivocación en la construcción del sujeto, permitiendo que se movilicen procesos de comunicación e interacción entre las profesoras y los estudiantes.

Es así que, desde nuestro punto de vista, estas profesoras de primaria vienen construyendo la metáfora de la lúdica. Esto implica comprender que la noción escolar de suma no es una reproducción o transformación del contenido propio de la disciplina matemática, sino una construcción epistemológica del orden discursivo del profesor.

Siendo así, podemos decir que la noción escolar de suma es incomprendible sin la metáfora de la lúdica o, más exactamente, sin el sentido parcial que hemos comprendido como posibilidad de la equivocación en la construcción del sujeto.

3.2.2. La metáfora de la narración como vinculación del sujeto imaginativo

A través del proceso de observación participante (Ver capítulo 2, numeral 2.3.1), se logró evidenciar que las profesoras también promueven constantemente la figura discursiva de la metáfora de la narración. El sentido subyacente a esta metáfora lo hemos interpretado como vinculación del sujeto imaginativo manifestado en su orden discursivo y como el resultado de la reflexión sobre sus prácticas pedagógicas en la intencionalidad de la enseñanza de la noción escolar de suma.

Todas estas experiencias son producto de la construcción personal que ellas realizan sobre su accionar diario, y sobre los resultados que se evidencian en el proceso de enseñanza de las nociones escolares que van construyendo. Ellas van adaptando estas experiencias al contexto y a las necesidades de los sujetos, quienes favorecen la enseñanza de la noción escolar de suma, como se evidencia en los siguientes episodios:

TER O A

Episodio 102

I: Bueno, creativa sí eres, mucho. Pero, quisiéramos saber de dónde sacas todas esas historias, esa capacidad para narrarles, esa motivación; porque además no es que les narres por narrarles, sino que le pones esa emoción.

Episodio 103

P: Bueno, el cuento inicial, ese me lo contaron a mí en primero de primaria; el cuento se llamaba “el nido” y al final de año la Profesora me regaló el cuento del nido con una dedicatoria, cuando estuve en primero, no en preescolar, y ese cuento yo lo sigo contando, contando y contando. Entonces de pronto yo tengo ahorita estudiantes hijos de alumnos, entonces ya soy abuela como Profesora, entonces yo creo que si el niño llega y le cuenta al papá entonces dice: -ese me lo contó la profe cuando yo estaba en primero-. Entonces igual de pronto o de algo que yo vi o algo que me gusto o que me impacto yo lo voy narrando o lo voy adaptando de libros que yo haya leído. Por ejemplo, el libro del “caballero de la armadura dorada”, ese libro no es para niños pequeños, pero igual yo se los cuento como cuento y a los niños les gusta, les agrada. Entonces de algo que yo he visto o he leído lo voy adaptando.

En estos dos episodios la profesora moviliza la metáfora de la narración como vinculación del sujeto imaginativo, entendido éste, como el devenir de la imaginación y la creatividad de los sujetos, ya que estas historias narradas que la profesora pone en juego, dan la oportunidad de narrar y narrar y narrar (como una de ellas lo afirma en el episodio 103), en el marco de una adaptación constante. Dicha adaptación, constituye en cada narración un reto a la imaginación, así como un pretexto para el devenir del sujeto imaginativo.

De manera que la intencionalidad de la enseñanza de la profesora en ese momento narrativo, es movilizar la imaginación en función de la noción escolar de suma. De allí nace el sujeto imaginativo y se genera un diálogo entre las diferentes experiencias de cada uno de los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza. Los siguientes episodios ilustran con mayor amplitud esta metáfora.

CLASE 3 O A

Episodio 6

P: Entonces vio que había como un lavadero donde caía muchísima agua, entonces pasaron ahí unas muchachas y él llegó y les dijo: -oiga ¿ustedes alguna vez han comido sopa de piedras?- Entonces las

muchachas le dijeron: -usted está como medio loquito- No le pusieron cuidado y se fueron y no le pusieron atención

Episodio 7

P: *Pero resulta que en ese pueblo había unos niños muy pilosos así como ustedes, entonces se acercaron al soldado y le preguntaron: -¿oye tú de que hablas?- Entonces el soldado les pregunto y les dijo a los niños: -¿Ustedes han comido sopa de piedras?- y los niños dijeron: - ¿Sopa de piedras?, no, nunca hemos comido, si las piedras no se comen-*; entonces el soldado les dijo: - que tal sí hacemos una sopa de piedras-, entonces los niños le dijeron al soldado: - ¿pero cómo hacemos?- , y el soldado les dijo a los niños:- ¿alguno de ustedes tiene una olla grande? , entonces un niño dijo: - sí, sí- y salió corriendo y fue y trajo una olla grande, otros niños fueron y cogieron palitos y con los palitos hicieron un fogoncito, colocaron ladrillos, colocaron ahí los pedacitos de madera, otro niño fue a la casa corriendo y trajo fósforos y prendieron el fogón.

Episodio 8

P: Entonces el soldado cogió la olla grande y la llenó de agua; la lleno hasta arriba porque iba a hacer mucha sopa, y consiguió unas piedritas, las lavo y las echo allá. Y los niños estaban listos para ver a que iba a saber la sopa de piedras, entonces el soldado mando a traer una cuchara, le llevaron una cuchara y el probo la sopa a ver si la sopa sabia rico; *entonces llego y dijo: -uy no, a esta sopa le falta algo, está muy simple, le falta algo-*

E: La sal

Episodio 9

P: La sal, entonces un niño llego y dijo: - sí, le falta sal- un niño pego carrera a la casa, trajo sal y le echaron sal a la sopa. Bueno, el soldado probo y dijo: - a esta sopa le falta algo- ¿Qué le podría faltar?

E: *Las piedras, vitaminas*

Episodio 16

P: Resulta que esa sopa al final quedo súper deliciosa, quedo una olla así grande de sopa y el soldado mando a salir a todas las personas que vivían en el pueblo y compartieron, entre todos compartieron la sopa; y el soldado les enseño una lección.

Episodio 17

P: ¿Qué le enseñaría a la gente del pueblo?

E: Que no sean odiosos

P: Que no sean odiosos ¿Qué más?

E: Que hay que ser amables

P: Que hay que ser amables, pero lo más importante de todo que hay que...

E: Compartir

P: Compartir, muy bien Oscar, que hay que compartir y que entre todos nos podemos ayudar.

CLASE 5 Θ A

Episodio 8

P: Resulta que Lucía es una niña que se fue al parque a tomar las fotos, ella se fue al parque y dijo: -voy a tomar muchísimas, muchísimas fotos-¿ustedes que van al parque, de que creen que pudo tomar fotos?

Episodio 9

E: de los perros...de las lombrices que están debajo del columpio

P: ¡Uy! y que más

E: de la casa de las palomas que está al lado del parque

Observados estos episodios, es posible afirmar que las historias contadas por la profesora (episodios 6 y 7 Clase 3 Θ A), facilitan la emergencia de una comunicación en la que se establecen

vínculos entre los sujetos desde diferentes experiencias (episodios 16 y 17 Clase 3 Θ A), vivencias (episodio 8 y 9 Clase 5 Θ A) y saberes cotidianos (episodios 8 y 9 Clase 3 Θ A). Gracias a estas historias los sujetos pueden imaginar, crear y expresarse en un contexto donde la profesora (impulsada por su intencionalidad a la hora de enseñar la noción escolar de suma) construye un ambiente favorable para las necesidades, inquietudes y el contexto cultural de sus estudiantes.

A continuación, presentamos otros episodios que, así como los anteriores, aluden a esta metáfora:

CLASE 1 Θ A

Episodio 3

P: resulta pasa y acontece que había una vez dos lindos gorrioncitos, ¿ustedes saben qué son? , ¿qué animalitos son los gorrioncitos?

E: son elefantes

P: son elefantes, no... los gorrioncitos no son elefantes,

Episodio 4

P: no han oído hablar de los gorrioncitos?

E: no

Episodio 5

P: bueno los gorrioncitos son dos pajaritos, son unos pajaritos lindos, tiernos, aquí les traje una imagen, ¿cuántos gorrioncitos tenemos ahí?

E: dos

P: dos gorrioncitos



Episodio 10

P: Ellos todos los días se levantaban, miraban sus huevitos felices, los contaban, y se iban a conseguir comida... iban a conseguir semillitas para cuando nacieran, iban a conseguir lombricitas, se levantaban y antes de irse los contaban



Episodio 11

P: entonces ellos contaban uno, dos, tres huevitos, se iban a conseguir comida, volvían, contaban uno, dos, tres, se iban por comiditas (la profesora cuenta en el tablero)

Episodio 14:

P: ¿cierto? Y dijeron ¿pero qué paso acá? Y contaron los huevos y entonces empezaron, uno, dos tres, cuatro! Se asustaron, pero como así?, volvieron a contar uno, dos, tres, cuatro, no puede ser, pero qué pasó?,

Episodio 15:

P: entonces Papa gorrion llegó y dijo, ah!, tranquila debe ser que nosotros no sabemos contar bien, entonces, bueno! son cuatro huevitos, entonces dijeron ahora tenemos que ir a conseguir más comida vamos a necesitar más comida, porque ya no van a ser tres gorrioncitos si no van a ser cuatro, iban y más comida y más comida y más comida, pero Papa gorrion era como goloso, entonces traían harta comida y él ay veces se le olvidaba y por la noche se la comía

Episodio 19

P: entonces cuando se miraron todos, este, este señor (señalando el gorrión del huevo de la otra pajarita), este caballero llevo y dijo Ay! no puede ser, ustedes que hacen acá, este nido mis papás lo hicieron para mí, ustedes no son hermanos míos porque ustedes son muy diferentes, ustedes son de otro color, ustedes no son de acá, se levantó y con el pico empezó (a pegar) a bajar a los gorrioncitos, entonces llegó y con el pico hizo que este primer gorrioncito se bajara por acá y como no sabía volar, le toco brincar y caer al pasto, luego sacó al otro gorrioncito, luego sacó al otro gorrioncito y miren quedo él, solito, ahí,

Episodio 20

P: al ratico llegaron el papá y la mamá...

E: (los estudiantes asombrados) ey!

P: ¿qué pasaría? ¡Pobrecitos! ¿Cierto?... ¡Se asustaron!, cuando llegaron, pero ¿qué paso? si eran, ¿cuántos eran?

E: tres – cuatro

Episodio 21

P: cuantos habían dejado?

E: Tres

P: no, en total cuando ya la otra pajarita había puesto los huevitos?

E: cuatro

P: Cuatro ¿cierto? Y ahora ¿cuántos habían?

E: uno

En definitiva, se observa que la metáfora de la narración como vinculación del sujeto imaginativo, traspasa la dinámica de aula. Esta figura discursiva se encuentra arraigada a la práctica profesional de la profesora; constituye una construcción personal permanente de ésta y configura la deconstrucción que ella hace a partir de sus experiencias y saberes cotidianos. De ahí que esta figura otorgue valor a la práctica pedagógica de la profesora y a su reflexión permanente sobre ésta y sobre la enseñanza de la noción escolar de suma.

Desde nuestro punto de vista como investigadoras, es claro que las profesoras participantes de esta investigación, vienen construyendo esta metáfora. No como una reproducción de las disciplinas, sino como una construcción epistemológica del orden discursivo, cuyo sentido parcial es el de la vinculación del sujeto imaginativo. Pues éste se evidencia en los procesos de comunicación e interacción entre los sujetos.

Siendo así, podemos decir que la noción escolar de suma es, por definición, inseparable del sentido vinculación del sujeto imaginativo, el cual subyace a la figura discursiva de la narración.

3.3. Las teorías implícitas y el campo cultural institucional como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma

Como se ha visto a lo largo de esta investigación, las teorías implícitas evidenciadas (asociadas a la noción escolar de suma, que han sido construidas por las profesoras participantes de la investigación), se exteriorizaron en el discurso como estructuras de pensamiento tácito manifiestas en la forma de actuar de las profesoras en sus clases. Ello implica hablar del estatuto epistemológico fundante de dichas teorías, el cual conforma la red de sentidos constitutivos de la institucionalidad escolar en el que el profesorado ejerce sus prácticas de enseñanza.

Teniendo en cuenta lo anterior, durante el análisis de esta categoría hablaremos de las teorías implícitas. Según Perafán (2015), estas teorías se refieren “al sentido de las categorías que enseña y que son construidas por los profesores sobre la base de su relación edificante con la red de relaciones semánticas que constituyen la cultura institucional escolar en la que se desempeñan” (p.35). El sentido que aportan estas teorías implícitas se encuentra disgregado en el orden discursivo de las profesoras y se instituyen en el proceso de enseñanza de la noción escolar de suma.

La red cultural institucional, cuenta con características específicas de cada institución. Algunas de sus características comprenden: el modelo pedagógico, los planes de estudio, los proyectos transversales y cada uno de los componentes que identifican y reconocen a dicha institución escolar. En nuestro caso, el Colegio Grancolombiano I.E.D., está organizado por ciclos desde el año 2010. En su momento, esto ha permitido implementar una serie de cambios en la gestión del currículo, con el establecimiento de un nuevo modelo pedagógico ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) con un enfoque de competencias. Así lo plantea la rectora que se encontraba ejerciendo el cargo en ese momento:

(...) Esta concepción de la praxis pedagógica está en coherencia con lo que se pretende, pues constituye una forma activa de aprender haciendo, organizando el trabajo cooperativo alrededor del desarrollo de habilidades de análisis y síntesis de la información, permitiendo reforzar el enfoque en competencias y posibilitando la creación y apropiación de ambientes significativos de aprendizaje,

donde se estimula una comunicación recíproca y una negociación entre docentes y estudiantes (Caicedo, 2015, p.11).

En esta estructura de competencias, están claramente definidas las etapas, niveles de construcción e indicadores de desempeño por ciclo que integra el Plan de Estudios. Es una estructura única y diferenciada en el colegio. Además esta reorganización curricular, integra los saberes a través de la conformación de ejes de formación, núcleos problémicos por ejes y ciclos, como base en la construcción de competencias disciplinares. (Ver anexos 7 y 8).

Estos componentes institucionales influyen en que la acción de enseñanza de las profesoras sea mediada por estos, los cuales, a su vez, deben ser asumidos por ellas. Sin embargo estos componentes no son asumidos pasivamente por las profesoras, pues son ellas quienes los ajustan a la construcción propia que hacen de las nociones escolares que enseñan. Según Perafán (2015)

“Lo importante en la identificación y diferenciación de estos saberes (teorías implícitas asociadas a categorías particulares) radica en el esclarecimiento de que los temas designados institucionalmente para ser enseñados no tienen un sentido estático, sino que pasan también, por el tamiz de las relaciones inconscientes y productoras de sentido propias de la subjetividad profunda de la que tales sentidos dependen como condición *sine qua non*” (p 36).

Todo esto comprende la emergencia diferentes figuras discursivas de acuerdo a la intencionalidad que las profesoras imprimen al proceso de enseñanza. Estas figuras no necesariamente tienen que ser explícitas; puede permanecer en el inconsciente de ellas. En esta investigación fue posible hacer conscientes estas figuras discursivas, a través con la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo. Desde allí se prueba que dichas figuras pueden hacerse conscientes y, por lo tanto, hacen parte de las teorías implícitas del conocimiento profesional del profesor asociado a categorías particulares.

3.3.1. La metáfora de la pregunta como interpelación del sujeto de saber

Las teorías implícitas que venimos mencionando, encuadran dentro de la noción escolar de suma. Estas teorías están influenciadas por el campo institucional en el que las profesoras se desempeñan y, aunque no son reconocidas conscientemente por los sujetos que las construyen (las

profesoras), sí se evidencian en los procesos de enseñanza. Esto da lugar a plantear la metáfora de la pregunta, que, de acuerdo con esta investigación, propicia el surgimiento de los sentidos particulares que adquieren los saberes institucionales, y que influyen en la construcción de la noción escolar de suma. Desde ésta metáfora emerge el sentido parcial que hemos denominado: interpelación del sujeto.

Lo anterior se puede comprobar en el momento en que las profesoras traen a colación (en forma de metáfora de la pregunta) temáticas rastreadas en los documentos institucionales del colegio Grancolombiano I.E.D. A saber: “los términos de suma”, “los signos”, “cómo se compone un número”, “las unidades” y “las decenas”. Lo evidenciado con estas temáticas, es que el sentido de éstas es transformado por las profesoras en su orden discursivo. Estas temáticas sirven como referente de las teorías implícitas construidas por las profesoras y, por ende, del sentido de interpelación del sujeto que subyace a la metáfora de la pregunta. Como evidencia de lo anterior presentamos los siguientes episodios:

CLASE 2 0 B

Episodio 75

P: listo, entonces ¿Cuáles son los términos de la suma? Sumandos y total; nuevamente ¿Cuáles son los términos de la suma?

(La profesora señala en el tablero los términos de la suma)

CLASE 2 0 A

Episodio 126

P: ¿qué signo sigue?

E: más

P: ¿cómo?

E: más

CLASE 4 0 B

Episodio 16

P: pero ¿cómo saco el número dieciséis?

E: aquí, dieciséis

P: ¿por qué está compuesto el número dieciséis?

E: por el uno y el seis

P: pero ese uno qué es

E: dieciséis

P: pero ¿Qué es el uno?

E: una decena

CLASE 5 0 B

Episodio 8

P: diez, ¿Qué?

E: unidades

P: la decena tiene ¿Cuántas unidades?

E: diez

P: o sea una decena tiene ¿Cuántas unidades?

E: diez

TER Θ A

Episodio 68

I: Ahí nosotros vemos que tú le estás preguntando los niños y los niños te participan bastante, si tú te das cuenta tú haces una pregunta y la mayoría de niños están levantando la mano para dar respuesta a las preguntas que tú les lanzas ¿por qué crees que hay tanta participación de los niños en tu clase?

P: Porque yo les he inculcado a ellos confianza, entonces mientras haya confianza ellos participan y lo hacen tranquilamente o sea sin temor a que sea de pronto contesto o algo que no era y los demás se vayan a reír o eso, no, todo es valioso en ese momento

TER Θ B

Episodio 211

I: en esta parte tú utilizas mucho el término de la decena y de la unidad, ¿Por qué es importante o qué sentido tiene estar preguntando siempre o estar utilizando siempre el término de decena y unidad?

P: porque es que los niños tienen que saber cuáles son las cantidades, o sea, usted siempre sabe que hay unidades, decena y centenas, a esa edad, a esa edad hay que explicar de dónde salen las decenas y de dónde salen las centenas, porque siempre tenemos las unidades, sí, pero cómo se forma una decena y cómo se forma una centena, y es que esa es la parte que cuesta más trabajo, que ellos metan en esa cabecita cómo se forma una decena, cómo se forma una centena

Aquí podemos ver que las profesoras están directamente influenciadas por el campo institucional. Al momento de enseñar tienen presentes lineamientos considerados importantes para la enseñanza de las matemáticas (específicamente la suma) en el grado primero. No obstante, al movilizar el proceso de enseñanza de las temáticas (“los términos de suma”, “los signos”, “cómo se compone un número”, “las unidades” y “las decenas”) no se rigen estrictamente por las teorías de las disciplinas foráneas³, sino por el sentido propio de las teorías de las disciplinas escolares construidas por las profesoras. En este caso, ese sentido, como ya lo hemos advertido, es el de la interpelación del sujeto. Este sentido no es consciente para las profesoras, pero determina la enseñanza de la noción escolar en el aula.

Por consiguiente, enfatizamos en cómo las profesoras ponen en juego la metáfora de la pregunta dentro de su orden discursivo. Esto provoca la emergencia de los sentidos particulares que han construido en los sujetos. Las profesoras interpelan constantemente a los estudiantes en

³ Acá entendemos las disciplinas foráneas como las disciplinas netamente científicas y puras. Las cuales se diferencian de las disciplinas escolares que construyen los profesores para enseñar a los sujetos (que están dirigidas a sujetos y no objetos).

un ambiente propicio para el surgimiento de epistemes particulares de cada sujeto. De esta manera se hacen conscientes las figuras discursivas que, a su vez, contribuyen en la construcción de la noción escolar de suma.

Veamos, a continuación, el episodio 61 de la Técnica de Estimulación del Recuerdo. Allí la profesora Nubia manifiesta la importancia de interpelar a los sujetos en el ambiente escolar:

TER 0 A

Episodio 61

I: Tú tienes un concepto diferente de enseñanza, no es la cátedra porque sí, sino que tú quieres que el niño mismo aprenda solito.

P: Sí, pues digamos que todos aprendemos, porque ellos también le enseñan a uno y esa es la idea, y a través de la pregunta y de eso se sacan muchas cosas, hasta de situaciones de los mismos niños, historias de vida, entonces uno a través de la pregunta logra mucho.

Como vemos, cuando la profesora expresa: “a través de la pregunta y de eso se sacan muchas cosas”, ella hace referencia a la necesidad de contextualizar ambientes vinculantes, para que el estudiante interactúe con el profesor. Al interpelar a los sujetos, con referencia a las nociones escolares que han construido, se moviliza en ellos una deconstrucción de estos, y así se promueve la construcción de la noción escolar de suma. Esto se puede observar claramente en los siguientes episodios:

CLASE 1 0 B

Episodio 17

P: ¡a ver! Niños pongan atención, ya formé mis dos grupos de cinco tapas – ahora viene otra pregunta: ¿cuántas tapas tengo en esos dos grupos? – cuenten a ver

Episodio 38

P: ¿que no has entendido nena?

E: como hacer los grupos

P: ¡a ver! Cinco más cinco ¿cuánto te da?

E: diez

P: a bueno estás haciendo una

E: contar

P: pero está haciendo que operación

E: una sumita

P: una sumita, si señora una sumita ¡bueno!

CLASE 1 0 A

Episodio 32

P: a ver, en la manito tenemos nuestros diez palitos;

E: si

P: bueno, a ver, vamos a colocar en la mesa...tenemos los palitos en la mano, ¿cierto?, vamos a colocar el número de huevitos que puso mamá y papá gorrión ¿cuántos pusieron?

E: cuatro

P: mamá y papá gorrión cuántos pusieron

E: tres

P: recordemos el cuento ¿cuántos pusieron?

E: tres

P: a ver, vamos a colocar uno, dos, tres

E: uno, dos, tres

P: listo, tenemos tres, a ver yo veo los tres

E: uno, dos, tres

Episodio 39

P: a ver, empecemos acá, los tres huevitos papi primero- (la profesora le pregunta al estudiante)

E: uno, dos, tres

P: -ahora le vamos a regalar el huevito que puso la pajarita ¿Cuántos nos quedaron?

E: cuatro

P: cuatro y ahora papá y mamá

E: seis

P: colócalos porque no los has colocado, uno, dos y nos quedaron seis.



En los episodios anteriores, las profesoras movilizan la metáfora de la pregunta y en su orden discursivo evidencian la intención de reconocer a los otros y a sí mismos como sujetos de saber. Aquí la interpelación del sujeto juega un papel importante, pues en los diferentes momentos de la clase, al interpelar a los estudiantes, las profesoras buscan movilizar los saberes institucionales que se han deconstruido y que están conformados por teorías implícitas que emergen en el proceso de enseñanza y que estos conocimientos tienen su propia episteme que los diferencia.

Con lo mencionado hasta aquí respecto la metáfora de la pregunta, es evidente cómo intervienen teorías implícitas difíciles de explicitar. Como ya se dijo éstas están permeadas por el campo cultural institucional en el cual se encuentran las profesoras. Estas teorías implícitas se toman como una estructura epistémica instituida y empoderada en el orden discursivo de la profesoras en función de la noción escolar de suma, las cuales se estructuran y se deconstruyen en un sistema cultural y social propio y situado. Por ende, podemos decir que la interpelación del sujeto de saber, subyace a la metáfora de la pregunta la cual es inherente a la noción escolar de suma.

3.3.2. El símil de la corporeidad como expresión kinésica del sujeto

Para este apartado, entendemos el símil de la corporeidad como una semejanza entre los movimientos del cuerpo que denotan comunicación y las teorías implícitas que las profesoras han deconstruido. Esto da lugar a la expresión kinésica del sujeto.

De esta manera, el símil de la corporeidad se configura como un conjunto de ideas o pensamientos adheridos inconscientemente al conocimiento del profesorado de primaria. Las profesoras participantes de esta investigación, lo enmarcan en un ambiente de intercorporeidades, constituido como espacio de contacto consigo mismo, con el otro y con el saber. En este ambiente los sujetos sienten confianza para comunicarse y para expresarse. Se trata de un ambiente creado por las profesoras, para que emerja el sentido parcial como expresión kinésica del sujeto, en relación con: lo emocional y los constructos epistémicos constituyentes en la construcción de la *noción escolar de suma*.

Este símil se evidencia en la experiencia *in situ* del sujeto durante el proceso de enseñanza. Esto se infiere del orden discursivo de cada una de las profesoras, ya que en dicha experiencia se relacionan implícitamente el cuerpo y el pensamiento en función de los saberes escolares. Así, por ejemplo: el movimiento, el gesto y la expresión en la práctica, son experiencias constitutivas para la construcción de la noción particular. Tácitamente las profesoras determinan esta expresión kinésica, como el sentido que construyen de la noción escolar de suma, ya que valida el carácter emocional, comunicativo y epistémico que la constituye.

A continuación se presentan los episodios 82, 96, 57 y 67, en los cuales se evidencia lo mencionado anteriormente.

CLASE 1 Θ B

Episodio 82

P: cuatro ¡más! uno

E: dos, seis, cinco

P: cuenten bien

E: cuatro, cinco, cinco, cinco

P: cuatro ¡más! uno

E: cinco

P: muéstrenme los cuatro dedos

P: ¡más! este dedo

E: cinco

Episodio 96

P: ¡no! ¡no! ¡no!

P: yo tengo cuatro deditos en esta mano

P: y le agrego dos deditos y ¿me va a dar siete?

P: ¡contemos bien!

P: vea uno, dos, tres, cuatro ¡más! cinco y seis

P: ¿cuánto me da?

E: seis (*los niños cuentan*)

**CLASE 1 ⓪ A****Episodio 51**

P: a ver la decena está en la mano, en la mano, ahora voy a colocar sobre la mesa seis palitos

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis

**Episodio 67**

P: entonces hagamos la cuenta con los deditos a ver si el profe supo bien o no; él dijo que en un dadito le salió tres a ver... uno

E: dos, tres

P: y en el otro le salió...

E: uno, -cuatro-

P: no, en el otro le salió...

E: uno

P: en uno le salió...

E: tres

P: y en el otro le salió...

E: uno

P: ahora, tres y uno, a ver cuánto me da, uno, dos, tres, cuatro, ¿el profe supo?

E: sí

P: ¿le damos un aplauso?

E: (aplausos)



Como resultado de estos episodios, se evidencia que las profesoras visibilizan un sentido relacionado con sus teorías implícitas. Recurren a expresiones kinésicas en un ambiente de intercorporeidades. Un ambiente así propicia experiencias individuales relacionadas con lo emocional, lo comunicativo y lo epistémico (ámbitos constitutivos del sentido al que estamos haciendo referencia). Esto ocurre, por ejemplo, cuando la profesora refiere el conteo con el contacto de sus dedos en su cara, y permiten que los sujetos expresen sus ideas o sus pensamientos para así establecer relaciones afectivas con los otros.

CLASE 1 ⓪ A**Episodio 116**

P: entonces acá otra vez tres, a ver, bien bonitas, bien redonditas papi porque mira, rellénalas bien, a ver, rellénalas bien bonito; y después del tres ¿Cuántas serían acá?, después del tres qué número sigue, después del tres, tu cuentas uno, dos... (la profesora le toma los dedos al niño para realizar el conteo)

E: uno, dos, tres

P: y después del tres qué sigue

E: ocho

P: no, cuenta otra vez, cuenta

E: una, dos, tres, cuatro

P: cuatro, entonces son cuatro, papi, ahí cuatro; muy bien, rellénalas; y después otra vez cuatro, uno, dos, tres, cuatro; y ¿después de cuatro qué sigue? Cuenta otra vez, contemos

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco

P: exacto muy bien, cinco



CLASE 1 Θ B

Episodio 80

P: porque dudan, entonces me van a mostrar la mano, ¡a ver! decimos, uno ¡más! uno ¿cuánto me da?

E: dos

P: dos ¡más! tres

E: cinco

P: cinco ¡a ver!



Episodio 96

P: ¡no! ¡no! ¡no! yo tengo cuatro deditos en esta mano y le agrego dos deditos y ¿me va a dar siete? ¡contemos bien! vea uno, dos, tres, cuatro ¡más! cinco y seis ¿cuánto me da?

E: seis (los niños cuentan)



CLASE 1 Θ A

Episodio 91

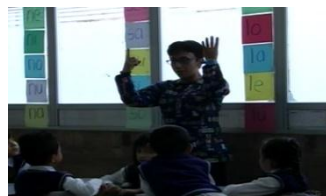
P: (La profesora se dirige al grupo en general) ¿Uno y cuatro nos da cinco?. A ver, contemos, uno, dos (la profesora hace contacto entre los dedos de la mano y el mentón, en la medida en que va haciendo el conteo)

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco

P: ¿uno y cuatro nos dan cinco?

E: sí

P: muy bien Isis



CLASE 2 Θ A

Episodio 104

P: a ver, rectifiquemos cuatro de una manito, tres de la otra, vamos a contar todos

E: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete (La profesora muestra con sus dedos las cantidades)



Vemos así, que durante los diferentes momentos de la clase (fotografías expuestas en los episodios) se observa reiteradamente la experiencia del “conteo de los dedos”. Allí es claro el símil de la corporeidad asociado, en este caso, al ámbito de las teorías implícitas que las profesoras han construido en relación con el campo cultural institucional. Estas teorías integran lo corporal con la red cultural institucional, mediando entre ellas la intencionalidad de la enseñanza, lo cual permite la construcción del sentido parcial que hemos denominado expresión kinésica del sujeto, subyacente al símil de la corporeidad.

CLASE 4 @ A

Episodio 25

P: entonces a ver, explícanos tú cómo la hiciste a ver porque no entiendo, estoy como confundida, explícanos a ver

E: (Cuenta con los dedos) uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, trece

Episodio 35

P: Shh

Pacemos a Rubén a ver, que él nos explique y lo vamos a hacer, a ver papi, nueve más cinco entonces ¿Cómo lo harías? Cuéntales a tus compañeritos a ver



Episodio 36

P: Nueve más No, pero espérate, a ver, ¿Cuántos vas a guardar en la cabeza? A ver ¿Cuántos vamos a guardar en la cabeza?, mira el número (señala el tablero)

Episodio 37

E: Nueve

P: Nueve y ¿Cuántos le vas a regalar? Tenemos nueve más ¿Cuánto?

E: Cinco

P: Más cinco, entonces a ver ¿Cuánto te da nueve más cinco?

E: Catorce



Episodio 38

P: Y ¿Cómo la hiciste?

E: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, trece, catorce

P: Catorce, lo hizo de la misma forma que lo hizo Juan Manuel, muy bien, un aplauso para Rubén

E: (Aplausos)

Conforme analizamos más episodios, encontramos que a través el ambiente de intercorporeidades, la profesora se ocupa inconscientemente por elevar la confianza (ámbito emocional), que permite el surgir del saber (ámbito epistémico) a partir de la interacción con el otro (ámbito comunicativo). Cada uno de estos ámbitos se instituye como una teoría implícita basada en la expresión de emociones, saberes y actos comunicativos que instituyen el sentido que denominamos la expresión kinésica del sujeto. Expresión que, al hacer parte constitutiva del orden

discursivo de las profesoras, compone el sentido parcial de la noción por la cual dicho discurso se produce. Esto es, la noción escolar de suma.

Ahora examinemos otros episodios (abstraídos de la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo), en donde se reconoce lo que las profesoras sienten y piensan implícitamente en cuanto a la corporalidad. Allí veremos que para ellas la vivencia de diversas experiencias, implica la emergencia de emociones, relaciones de confianza y la construcción de nociones escolares, a partir del ambiente de intercorporeidad.

TER O A

Episodio 68

I: Ahí nosotros vemos que tú le estás preguntando los niños y los niños te participan bastante, si tú te das cuenta, tú haces una pregunta y la mayoría de niños están levantando la mano para dar respuesta a las preguntas que tú les lanzas ¿por qué crees que hay tanta participación de los niños en tu clase?

P: Porque yo les he inculcado a ellos confianza, entonces mientras haya confianza ellos participan y lo hacen tranquilamente o sea sin temor a que sea de pronto contesto o algo que no era y los demás se vayan a reír o eso, no, todo es valedero en ese momento

Episodio 127

I: ¿y tú qué sientes cuando ves al niño haciendo lo mismo? (las investigadoras aluden a la imagen del estudiante, cuando también realiza el contacto de sus dedos con el mentón en el proceso de conteo)

P: tan bonito, tan lindo, emoción. Igual a mí me da alegría es cuando ya guardan en la cabecita y le agregan, porque pues esa parte es un poquito más complicada: -ocho más seis-entonces ya como que cuando ellos lo asocian entonces ya es más fácil

Episodio 128

I: sí porque tú les enseñas: -guardan en la cabeza, en la cabeza guardamos-yo por ejemplo miraba, es como la primera vez que yo veo que dicen: -guarden en su cabeza tanto y ahora saquemos esto-sí, tú lo hacías con esa intencionalidad de que relacionaran porque tu decías: -no me alcanzan los dedos de la mano y tampoco los dedos de los pies, entonces vamos a utilizar el de guardar en la cabecita-el más grande

P: sí el más grande

Episodio 129

I: el más grande en la cabecita

P: para que le alcancen los otros

Episodio 130

I: pero entonces tú eso lo has venido trabajando desde tu práctica como tal, eso tú lo desarrollaste, pero tú lo relacionas mucho con los sentimientos, con los sentidos, con la emoción, para ti y esa es una parte vital

P: la parte efectiva es importantísima y vital

Examinados estos episodios, no cabe duda que en el aula se moviliza un ambiente de intercorporeidades. Este ambiente se entiende como una figura discursiva que hemos denominado: el símil de la corporeidad. Desde esta comprensión el cuerpo es tomado como vehículo de

comunicación de emociones y de constructos epistémicos evidentes en el acto discursivo de las profesoras.

En este símil la relación entre lo comunicativo, lo emocional y lo epistémico, permite que las profesoras pongan en juego teorías implícitas que han construido, las cuales han sido influenciadas por el campo cultural institucional donde se desenvuelven y que permite que emerja el sentido parcial de la expresión kinésica del sujeto en función de la noción escolar de suma.

Por todo lo anterior, es posible afirmar que la noción escolar de suma, connota el sentido de la expresión kinésica del sujeto dentro el orden discursivo de los profesores de primaria, (por lo menos en lo que se refiere a las profesoras participantes de esta investigación). Siendo así, debemos definir, parcialmente la noción escolar de suma como expresión kinésica del sujeto.

3.4. Los guiones y rutinas, y la historia de vida como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma

Los guiones y rutinas se presentan como saberes que emanan del conocimiento experiencial del profesor. Son componentes de su historia de vida que se convierten en esquemas de acción no explícitos. También son estructuras que, inconscientemente, influyen tanto en las decisiones que debe tomar un profesor durante su clase en el momento de enseñar una noción escolar, como en el sentido de dicha noción. En otras palabras, son el resultado de vivencias significativas en las que los profesores se fueron constituyendo como sujetos, que, al tomar la decisión de hacerse profesores, pusieron en marcha un estatuto fundante sobre los sentidos de las nociones que enseñan.

Sobre estos guiones y rutinas, vale agregar que para esta investigación se pudo profundizar en ellos tras la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo y la Asociación Libre. Esta profundización permite comprender cómo éstos son producto de la historia de vida y cómo se presentan tácitamente en el orden discursivo de los profesores.

A continuación, se desarrollan dos figuras discursivas que emergieron de las acciones no conscientes de las profesoras y que se evidenciaron en sus actos discursivos. Estas figuras son: el símil del lenguaje y la metáfora del orden, cuyo estatuto fundante es la historia de vida,

convirtiéndose en figuras propias del pensamiento del profesor y que están en función de la construcción de la noción escolar de suma.

3.4.1. El símil del lenguaje afectivo como emergencia del sujeto emocional

En el análisis de los datos se evidencia que el acto discursivo de las profesoras está cargado de aspectos afectivos, intrínseca e implícitamente relacionados con su pensamiento y sus experiencias de vida. Dichos aspectos, que son propios del sujeto, se manifiestan en la intencionalidad de la enseñanza *in situ* y movilizan dentro del aula lo que hemos interpretado como: el símil del lenguaje afectivo (entendido como la relación que se da entre los sujetos y sus emociones).

Este símil conforma el ámbito del saber constitutivo del conocimiento del profesor (denominado guiones y rutinas) y hace referencia a emociones, sentimientos, ayuda mutua y reciprocidad presentes en las relaciones vinculantes entre los sujetos. Es decir, a la interacción entre dos lenguajes instituyentes de la subjetividad en el aula: el lenguaje verbal (la lengua oral o escrita, los dichos o refranes) y el lenguaje no verbal (las miradas, las caricias, los gestos y los ademanes).

Dichos lenguajes son relevantes para la emergencia de un sujeto emocional, en tanto sentido parcial en la construcción de la noción escolar de suma. Gracias a la interacción de estos lenguajes, se confirma que el conocimiento es inherente a las emociones del sujeto. De ahí la emergencia del sujeto emocional como componente epistémico inseparable en la construcción de la noción escolar de suma.

Al respecto, veamos los siguientes episodios que ilustran la relación vinculante entre el símil del lenguaje afectivo y la emergencia de los sujetos emocionales. Allí las profesoras manifiestan expresiones de entusiasmo y afecto; de demostración de altas expectativas para el establecimiento de relaciones positivas con los estudiantes.

CLASE 1 0 B

Episodio 5

P: ¡A ver, mi amor! ¡Sí, mi amor yo sé, que estás feliz porque tienes tapas! ...pero, vas hablar más pasito, más pasito. Sí pasito, pasito.

Episodio 102

P: Yo no sé sumar... los que saben sumar son ¡ustedes!, ustedes me van a decir ¿cómo voy a hacer esto?



Episodio 116

(Pasa por los puestos observando el trabajo de los niños)

P: No vas a poder salir, porque no has escrito la tarea ¡mi vida!...ya ¡mi amor! ¡A ver, rápido!, esto no ¡mi amor! realizar las siguientes sumas esto ya sobra ¡mi amor! esto no porque estas repitiendo otra vez el renglón... ¡mi amor! empiezas a escribir los números ahí, ¡a ver! empiezas a escribir los números ahí... ¡apura! empiezas a escribir las sumas ahí ¡mamita! Qué es este desorden que tú tienes.

CLASE 3 0 B

Episodio 50

P: esto me toca mandar y hacerlo yo misma

Episodio 64

P: hay un dicho que dice: que todo perezoso siempre será pobre”

CLASE 4 0 B

Episodio 81

P: Ay! Ustedes ahora me están enseñando a mí a sumar, ¡qué bien!

TER 0 B

Episodio 233

D: esas son palabras de las mamás: mandar y hacerlo yo misma

I: es que nosotros podemos ver que tú manejas a veces diferentes expresiones, dichos como para dirigirte a los niños y ellos te entienden ese dicho, pero tú lo haces con una intencionalidad en ese momento

D: claro, porque es que con ellos me toca mandar y hacerlo yo misma, es decir, me toca borrarles, y hacerles todo

Episodio 234

I: y esa es la intencionalidad en ese momento

D: y ellos ya saben y a veces me arremedan, ellos a veces: -por favor si no hacen la tarea ...-, -nos quedamos sin recreo- ellos ya saben

Episodio 235

I: bueno, pero el hecho de que tu utilices esos dichos, es porque algo te recuerda, o algo quedó, o a alguien te recuerda

D: claro, porque por decir algo, ese dicho me toca decirlo y hacerlo, ese es de mi casa, mi mamá siempre me decía: -me toca mandar y hacerlo- porque por ejemplo la lavada de la losa para mí era un castigo, eso era un purgante, a mí no me gustaba que me pusieran a lavar la loza.

Como se puede apreciar en estos episodios de la Técnica de Estimulación del Recuerdo, la profesora evoca “los dichos” como parte de su formación personal y les da relevancia en su

quehacer pedagógico. Respectivamente los episodios 50, 64 (Clase 3 Θ B) y el 81 (Clase 4 Θ B) demuestran que los dichos que ella plantea en su clase, se movilizan con la intencionalidad de generar lazos de participación y disposición de los estudiantes. De ahí que los dichos renueven sentidos asociados a la forma de relacionarse con los otros, por medio de un ambiente vinculante, donde las profesoras comunican un sentimiento de aprobación y de confianza, a propósito de generar la enseñanza significativa de *la noción escolar de suma*. En esta relación se evidencia un componente subjetivo que aporta implícitamente la necesidad de formar sujetos, pues los dichos como pretexto de formación, permiten la intersubjetividad de los sujetos en función del devenir del sujeto emocional.

De esta manera encontramos en el acto discursivo de la profesora, un lenguaje afectivo cuya intencionalidad no es únicamente la enseñanza de la noción específica, sino la escucha activa que implica devolver con otras palabras lo que ha dicho el estudiante, e invitarle a seguir hablando recíprocamente. Es a partir de ese lenguaje afectivo que emerge el sujeto emocional: elaboración epistémica que, como veremos en los siguientes episodios, se manifiesta en diversos momentos de las experiencias en el aula.

CLASE 1Θ A

Episodio 60

E: daditos

P: ah, daditos, pero para los juiciosos, no para los necios a ver, vamos a explicar – siéntate papi-

Episodio 68

P: ahora me toca a mí, yo voy a lanzar mis dados (lanza). A mí me toco una fácil, en un dadito me salió uno, en el otro me salió dos; uno y dos me da...

E: tres

P: gracias por soplar, Bravo, el aplauso es para ustedes muy bien

E:(Aplausos)



CLASE 2 Θ A

Episodio 37

P: a David, ustedes atentos, porque es que los dados son mágicos y solamente van a llegar a “tango” en el que es más juicioso, no en el que este necio (llama la atención a Camilo), Se dirige a David: - a ver papi lanza los dados-

E: - lanza los dados-

Episodio 107

P: uy estos niños como se volvieron de ágiles para sumar, cinco más cinco igual a Díez, muy bien.

CLASE 4 0A

Episodio 70

P: no, estamos es haciendo las sumas

E: ya las terminé hace rato

P: ya las terminaste hace rato, no, no, no, estos niños me tienen, ¡mejor dicho, están volando!

E: ya profe

Episodio 71

P: los niños del 104 están volando cual gorriones.

E: profe ya toca hacer el camino

Episodio 98

P: ¿cuánto nos dio como resultado seis más dos?

E: ocho

P: ocho muy bien, chulito para Danna, un aplauso para Danna

E: (Pocos aplausos)

P: Ay, no! esos aplausos, ¿ustedes no desayunaron hoy?, ¡a ver!

E: (aplausos)

Episodio 107

P: uno más cero, la va a hacer Oscar,

E: uno más cero igual uno

P: shhh, Ay, no le digan, la más difícil y le dijeron, uno más cero cuánto nos da...

E: Uno

P: Aplauso para Oscar y chulito para Oscar

(Los niños mencionan que le soplaron)

E:(Aplauso) No, yo la sabía



Episodio 108

P: muy bien, tu, Él ya sabía, los niños dijeron, pero él ya sabía, además él no alcanzo a escuchar, entonces si está muy bien papito felicitaciones.

Como se observan en los episodios anteriores, la profesora promueve relaciones vinculantes entre los sujetos. Efectivamente da la oportunidad de expresar y expresarse; de aceptar los sentimientos del otro y, con ello, crear un vínculo de cercanía tanto verbal como no verbal. Es decir, existe un intercambio de experiencias personales en forma afectuosa, lo que da lugar a la emergencia del sujeto emocional como componente del orden discursivo de la profesora. Por lo anterior, afirmamos que este componente de carácter epistémico, hace parte de la construcción de la noción escolar de suma.

Para las profesoras, las emociones son importantes en la construcción de la noción escolar de suma. Aún más para el sentido particular de la emergencia del sujeto emocional, puesto que para ellas es necesario crear y mantener un ambiente de reciprocidad que garantice vínculos de

confianza, en pro de la construcción de conocimiento. Esto lo podemos evidenciar, también, en las conversaciones registradas tras la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo:

TER O A

Episodio 77

I: O sea que para ti es importante las demostraciones de cariño, de afecto, mantenerlas para construir la noción de suma en los niños es importante.

P: Sí, el amor y el afecto es importante para todo en la vida y hay diferentes lenguajes del amor y por lo menos para mí es importante lo que es la parte de tocar, de sentir, de acariciar, yo creo que ese es el lenguaje del amor más importante para mí y los detalles. Para mí es importante el dulcecito, la rosita, para mí es importante la tarjetita; entonces yo pienso que para mí esos son los dos lenguajes del amor

Episodio 85

I: nosotros ahí vemos que tu manejas un discurso muy fluido en todas tus clases y utilizas el discurso tanto para motivarlos como para darles una instrucción o para darles una orden dentro de la clase, ¿eso es importante?, ¿manejar ese tipo de lenguajes en las diferentes clases? Siempre les estás hablando a los niños, no solamente de manera verbal sino también física, eso es importante a la hora de construir algún tipo de noción, en este caso la noción de suma ¿Piensas que el lenguaje es importante?

P: Sí, es importante porque igual desde que en los niños se genere confianza va a ser más fácil apropiarse del conocimiento. Pero, si no se genera esa confianza entonces de pronto como que el niño no va a estar tan dispuesto y si él está dispuesto, él está tranquilo, si él está relajado, si él participa, el objetivo se va a cumplir... pienso yo, para mí eso es importante

TER O B

Episodio 253

I: también vemos ahí que tu utilizas muchas expresiones con los niños, diferentes: -“ya mi amor”... “mi vida”...- ¿Por qué las dices? ¿Con que sentido utilizas todas esas expresiones?

P: Porque a mí siempre me trataron en mi casa así: a mí siempre me decían: “mi amor, mi vida haga la tarea, por favor mamita haga la tarea” Yo siempre recibí ese cariño en mi casa y pienso que esa es la forma de llamarle.

Estas reflexiones (registradas en la Técnica de Estimulación del Recuerdo a través de la Asociación Libre) explicitan pensamientos y sentimientos que forman parte de la historia de vida de las profesoras. Se trata de pensamientos que se hacen conscientes y reflejan parte de su quehacer pedagógico. A partir de ahí podemos decir que, por medio del símil del lenguaje afectivo, ellas promueven acciones generosas y placenteras que permiten el devenir del sujeto emocional, como sentido que hace parte de la construcción del conocimiento específico de las profesoras, asociado a la noción escolar de suma.

De esta manera dilucidamos que este símil, además de promover una relación entre las emociones y el conocimiento escolar, tiene como base la historia de vida de los sujetos que intervienen en la enseñanza de la noción particular. Esta relación vinculante se da en ambientes de confianza que han promovido las profesoras, haciéndose evidente en su acto discursivo. Si lo que

hemos planteado hasta el momento es así, tenemos que concluir que al sentido general de la noción escolar de suma construido por las profesoras de primaria en el orden discursivo que producen con la intención de enseñar dicha noción, se integra el sentido particular de emergencia del sujeto emocional, con lo cual debemos afirmar que, parcialmente, la noción escolar de suma se define como emergencia del sujeto emocional.

3.4.2. La metáfora del orden como devenir del sujeto ordenado

Como última metáfora de todo este trabajo investigativo, encontramos la metáfora del orden. Sobre ésta podemos decir que las profesoras la movilizan en su acto discursivo y el sentido subyacente a la misma lo hemos interpretado como devenir del sujeto ordenado. Específicamente este sentido hace referencia al orden emergente de los constructos epistémicos en el sujeto. Dicho orden se configura en su actuar. Así, emerge el sentido de sujeto ordenado como uno parcial en la construcción del sentido general de la noción escolar de suma.

La metáfora del orden, constituye un pretexto para la construcción de sentidos parciales, donde el sujeto ordenado no sólo establece el orden de las situaciones donde interviene; también en las epistemes de sí mismo. Es decir, propicia la autorregulación para que el sujeto suscite su ordenamiento en un ambiente vinculante que promueve el aprendizaje de los sujetos que se relacionan en el proceso de la enseñanza.

En este estudio encontramos que esta metáfora se manifiesta en aspectos como: las rutinas de la atención y el seguimiento de instrucciones para promover la concentración de los sujetos. Así, se promueve un ambiente vinculante entre los sujetos que interactúan en el aula suscitando al sujeto ordenado y trayéndolo al consciente; este ambiente crea un clima de confianza originando corresponsabilidades entre los estudiantes y las profesoras en función de la construcción del sentido particular de la noción escolar de suma al que estamos haciendo referencia. Esto se puede evidenciar con los siguientes episodios:

CLASE 10A

Episodio 89

P:*Bueno, ya no vamos a jugar más con dados porque se pusieron necios, que pesar, no estamos poniendo atención,* cierto Bayron. Yo dije que los dados se quedan en la mesa quieticos, y los dados no se mueven y yo escucho dados, Kevin yo estoy escuchando dados y los dados solitos no se mueven, cierto, cierto Karen;

Episodio 96

E: Profe, ¿qué vamos hacer con la guía?

P: Estamos mirándola, solamente mirándola con la boquita cerrada -papi guarda esto y colócate las gafas mi amor-. [la profesora continúa entregando la guía para todos los puestos]

Episodio 99

P: Bueno, entonces, van a poner atención a lo que vamos a hacer en la guía, listo, quien no me está prestando atención -Fabián-; en la primera parte de la guía -Juan Diego- tenemos unas fichitas, ¿de qué juego son esas fichitas?

E: Dominó

P: De domino, ¡muy bien!

Episodio 130

P: Bueno, cada uno está concentradito mirando su hoja, no levantamos la hoja, la hoja está encima del puesto y estamos mirando a ver qué es lo que vamos hacer, -mami ahorita hacemos las cuentas-a ver escuchamos Danna Gabriela.



CLASE 2 @ A

Episodio 23

P: Aplausos [juego de manos]

P: Me haces un favor te sientas Nicole; se me indisciplinan. Ay qué pena caramba un minutico y se me pusieron necios y cansones.



Episodio 75

P: Todos tienen ya en sus palitos cinco más cuatro; él que yo vea más concentradito es el que me va a decir el resultado

E: Me faltan dos palos.

CLASE 4 @ A

Episodio 44

P: cada uno solito va a hacer las sumas y luego entre todos las vamos a corregir. Entonces ya saben, el que tiene bien su sumita le vamos a colocar un chulito y el que la tiene mal, pues le vamos a colocar una X y vamos a mirar quien tiene más sumas bien realizadas listo, bueno.



CLASE 3 @ B

Episodio 23

P: [la profesora pasa por los puestos revisando] A ver dónde está el dibujo que tengo en el tablero, este es el número diez y por qué me metes el once ahí si yo a usted le dije dos renglones e hiciera lo que está en el tablero [borra cosas en el cuaderno de una estudiante], deja uno y dos y me hace lo que está en el tablero por favor.

En estos episodios se evidencia que las profesoras promueven un ambiente vinculante de organización. En este ambiente los sujetos disfrutaban de un entorno agradable; un clima de confianza en el cual se disponen positivamente frente a la enseñanza y la responsabilidad de su actuar en diferentes situaciones. Por ejemplo, cuando las profesoras expresan una instrucción,

establecen unas reglas en la clase o dan unos pasos a seguir, la intención es que los sujetos construyan un orden constitutivo de la enseñanza de la noción escolar de suma.

En torno a este ambiente se edifica un espacio intersubjetivo. Un espacio de relaciones de comunicación desde las cuales se promueve el reconocimiento del otro y de sí mismo. Un espacio donde se manifiesta que en el orden discursivo de las profesoras está diseminado un componente epistémico cuya necesidad implícita erige el devenir del sujeto ordenado. Veamos, a continuación, otros episodios para ilustrar lo dicho:

CLASE 5 0 A

Episodio 152

P: ¡Muy bien!, entonces en el último cuadrito, la respuesta: -en el corral, habrá doce gallinas- [escribe en el tablero] en el corral, habrá doce lindas gallinas para hacer un sancocho para Navidad

E: [Los niños se ríen de la broma]

Episodio 153

P: Súper rico, ¿cierto?

E: Sí, un sancocho para Navidad.

Episodio 156

P: A mí también me encanta; con plátano, con yuca y aguacate.

E: ¡Uy, qué rico!

E: A mí no me gusta. [Exclama un estudiante]

P: Qué rico, ¿cierto? ¡Uyyy!... a mí también.

Vemos que en este clima de confianza, se exaltan componentes positivos de orden en función de construcciones epistemológicas subjetivas y del sentido parcial del sujeto ordenado. De ahí se desprende el motivo por el cual las profesoras están interesadas en promover expresiones afectivas por medio del seguimiento de instrucciones; el silencio para escuchar y ser escuchado, y levantar la mano para pedir la palabra y respetar el turno del otro. Cada uno de estos elementos son constitutivos de figuras discursivos que propenden por la incorporación de emociones de control y de atención, favorecedoras de la convivencia, la escucha, la reflexión y la construcción de conocimiento. Todo lo anterior comprende la emergencia de un sujeto ordenado como condición para la construcción de la noción escolar de suma y lo podemos ver reflejado en más episodios.

CLASE 1 0 A

Episodio 84

P: ¡Shhh! Bueno, ya... vamos, otra parejita juiciosa- María, Sofía- Otra parejita juiciosa que nos va a contar. Dejamos los daditos en el centro de la mesa. [Aún no están del todo el silencio]-Bayron- Arriba, al frente, cruzaditos de brazos, no hay parejita juiciosa ahorita, qué pesar Santi.

CLASE 1 0 B

Episodio 94

P: Ahora levantan la mano los niños que ya escribieron esta parte.

Episodio 95

P: A esos niños les voy a entregar esta hoja para explicarles en qué consiste la tarea. Yo paso por los puestos... yo paso por los puestos [la profesora muestra la hoja para entregar]

Episodio 97

P: Háganme el favor y pongan atención a lo que están haciendo

P: Porque empiezan ahí a decir cosas que no son.



CLASE 4 0 B

Episodio 33

(Continúa revisando el trabajo de los estudiantes)

E: Profe mire...

P: ¿Qué paso?

E: Me equivoque de letra

P: Se equivoca de letra, muestre a ver

E: Yo siempre me equivoco

P: Es que esta es la D mayúscula, entonces por eso es que te equivocas, es con mayúscula porque empezamos renglón y la otra sí es con minúscula. ¡Listo!

E: Sí... no

P: Acá mi amor.

En este dialogo de la Técnica de Estimulación del Recuerdo, para las profesoras es evidente que el devenir del sujeto en un ambiente vinculante ordenado, es un aspecto fundamental. Para ellas la emergencia del sujeto ordenado, permite que éste le asigne un ordenamiento a su interactuar con los otros y consigo mismo.

En este ambiente vinculante las profesoras hacen conscientes (por medio de la Asociación Libre), aquellas experiencias que tuvieron en su niñez en relación con sus familias; éstas les inculcaban la importancia de ser organizadas en todos los aspectos de su vidas. Ello conllevaría a una construcción del saber. De manera que estas experiencias de vida evidencian implícitamente, la intencionalidad de la enseñanza que las profesoras ponen en juego en el momento de enseñar la noción escolar de suma. Veamos otros episodios.

TER 0 B

Episodio 77

P: Entonces a mí eso como que me caló. Yo me acuerdo que mi madre no era muy letrada, pero [para] ella, los cuadernos tenían que ser bien limpios, tenían que ser con la margen bien hecha y todo. A mí eso me parece fundamental en un chiquito, enseñarle todo eso.

Episodio 109

I: Y era supremamente ordenado y así...

P: Yo tengo todavía una hojita donde mi papá (porque nosotros teníamos tienda, y mi papá hacia las sumas)... usted viera el orden de las sumas que mi papá hacía para decirle a la señora cuánto valía el mercado. Mi mami no... ni mami cogía la hoja, mi mamá no sumaba con unidades, decenas y centenas; mi papi sí... y mi papá no sabía leer.

Episodio 114

P: Yo no soy maestra de aula, yo no soy catedrática; yo soy maestra. El catedrático llega, dicta y no le interesa; el maestro es el que se preocupa, y más el maestro de niño pequeño. Como el maestro es el que se preocupa que escriba completo, de que vaya en un orden, de que maneje el renglón, de que mire que esto va aquí; es eso porque eso es lo que va para toda la vida. El catedrático si usted quiere aprender aprende y sí no a él no le importa.

I: Tú eres maestra

P: Yo soy maestra no catedrática.

Episodio 145

P: Entonces, yo por eso estoy dele para acá y dele para allá. De mí depende que el niño construya conocimiento, como yo le enseñé, como yo lo expliqué, como yo lo orienté. O ustedes no recuerdan esa maestra... por ejemplo: yo recuerdo y admiro y sigo admirando a mi maestra de biología, yo era necia, pero ella era la única que lograba tenerme a mí así [abre los ojos].

TER O A

Episodio 34

I: Vemos que tú haces diferentes actividades para mantener el orden, ¿cierto? ¿Por qué crees que es necesario mantener un orden en el salón a la hora de construir una noción?

P: Pues, en la medida en que haya orden y que todos estén callados, se logra mayor concentración y ellos pueden captar más y pueden participar más. Pero sí ellos están hablando y eso, pues no se va a lograr el objetivo que uno tiene.

Episodio 50

I: Ahí tú mencionas la palabra juicioso constantemente. Digamos que es una forma tuya para mantener el orden, centrar la atención, para que te escuchen, para motivarlos ¿Por qué crees que utilizas tanto relacionar el que este juicioso con el orden, para que te pongan atención? O es una forma de motivación, o ¿con qué lo relacionas?, que tú siempre estás diciendo: - el más juicioso, o los dados van a llegar a los más juiciosos- o siempre estás haciendo esa asociación.

P: En realidad la idea es como que los que son más cansones o los que distraen con más facilidad, también traten de concentrarse para que puedan participar, para que haya participación de todos. Porque por lo general siempre participan los mismos, entonces ésa es la idea de decir cuál es el más juicioso y eso. Por lo menos yo acostumbro... por lo menos una vez a la semana yo tengo ahí mis dulces, mis chucherías para el niño, y la idea es procurar que el que menos habilidades tiene o el que es más inquieto, trate de ser, de centrarse, de concentrarse, para lograr algo, aunque sea por el premio, si esa es la relación.

Por todo lo anterior, se infiere que la deconstrucción que hacen las profesoras sobre la noción escolar que enseñan, está ligada tanto a sus prácticas pedagógicas, como a sus historias de vida. Esto influye en crear un ambiente significativo, puesto que, como se ve en los anteriores episodios, su propia historia de vida y sus prácticas afianzadas, reconocen que la disposición del

orden ha sido un factor epistemológico fundamental en el plano personal y como profesional de ellas (esto surge implícitamente en la técnica de la estimulación de recuerdo).

En ese orden de ideas, es necesario afirmar que en el orden discursivo que producen las profesoras de primaria, con la intención de enseñar la noción escolar de suma se genera la denominada metáfora del orden, cuyo sentido subyacente, es el devenir del sujeto ordenado. Siendo así, por definición la noción escolar de suma y el devenir del sujeto ordenado son desde un punto epistemológico lo mismo.

4. Integración del conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a la noción escolar de suma

El conocimiento profesional específico del profesorado de primaria se consolida a partir de la integración de los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, los guiones y rutinas, y las teorías implícitas asociadas a una noción particular, en este caso la noción escolar de suma. Esta integración se evidenció desde una visión holística en donde se entrelazan los dispositivos discursivos y la intencionalidad de la enseñanza. A partir de allí, las profesoras fortalecen la noción escolar de suma como un conocimiento que se construye con cada sujeto que lo aprende y que tiene sus propias bases como la transposición didáctica, la práctica profesional, el campo cultural institucional y la historia de vida, como estatutos fundantes de este conocimiento.

En cada uno de los saberes mencionados, se evidenciaron construcciones epistemológicas por parte de las profesoras. En el análisis se vislumbró que estos saberes han sido construidos desde sus vivencias y experiencias como sujetos de saber; como sujetos culturales y sociales. Los diferentes sentidos parciales que se movilizaron durante la investigación confluyen y se manifiestan en la intención de promover en los sujetos la construcción del sentido general de la noción escolar de suma.

A la luz de este análisis, la noción escolar de suma no es dada por la matemática como disciplina, sino que surge en la práctica pedagógica y va adquiriendo un carácter que la instituye y la distingue de otros tipos de saber no escolares. De esta manera el sentido general de la noción mencionada, parte de la integración de los sentidos parciales que se han evidenciado de forma explícita e implícita, los cuales se entrelazan para constituirlos.

Para llegar al sentido general de la noción escolar de suma, se integraron los sentidos parciales, surgidos de cada uno de los saberes que comprenden el conocimiento profesional específico del profesorado de primaria asociado a categorías particulares. Esta integración está organizada en tres niveles:

1. El primer nivel comprende la integración de los sentidos parciales que se evidenciaron de las dos figuras literarias de cada una de las categorías de los saberes académicos, los saberes basados en la experiencia, los guiones y rutinas y las teorías implícitas.
2. En el segundo nivel se integran los sentidos parciales de los saberes académicos y los saberes basados en la experiencia. Estos se presentan de manera explícita. Por su parte los sentidos parciales de los guiones y rutinas y las teorías implícitas, se presentan de forma implícita en el orden discursivo de las profesoras.
3. En el tercer nivel se da la integración de los sentidos que surgieron de los saberes que se dan de manera explícita e implícita. Estos conducen al sentido general de la noción escolar de suma construida por las profesoras participantes de esta investigación.

4.1. Integración de primer nivel

En la categoría de los saberes académicos, y la transposición didáctica como estatuto epistemológico fundante, asociados a la noción escolar de suma que mantienen los profesores de primaria al enseñar dicha noción, se moviliza la *simbolización de los saberes cotidianos del sujeto*, como sentido evidente en el símil de la representación. Esta categoría permite evidenciar como emergen en los sujetos un segundo sentido: el *devenir del sujeto vinculante* en el establecimiento de relaciones. Estas relaciones se refieren al saber, la proximidad de los sujetos y la experiencia corporal. Aquí se demuestra que este sentido subyace en la construcción de la noción escolar de suma, no como una operación, sino como una construcción epistémica que emana de la metáfora de la agrupación.

De esta manera la noción escolar de suma se integra a partir de nuevos co-nacimientos del saber propio y de los sujetos, por medio de la resignificación de la práctica discursiva que emerge en el aula. Puesto que estos saberes académicos construidos por las profesoras, se explicitan dentro de su propio discurso, constituyendo un sentido que se toma como el *establecimiento de relaciones vinculantes que permiten simbolizar los saberes cotidianos del sujeto*.

En la categoría de los saberes basados en la experiencia y la práctica profesional como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma, se evidenció cómo las profesoras movilizan la metáfora de la lúdica, cuyo sentido subyacente lo interpretamos como

posibilidad de la equivocación en la construcción del sujeto y la metáfora de la narración, cuyo sentido subyacente lo interpretamos como *vinculación del sujeto imaginativo*.

Estos sentidos parciales que las profesoras ponen en juego gracias a su experticia y a la reflexión constante sobre la práctica pedagógica, propician la emergencia de interacción entre sujetos, puesto que la equivocación y la imaginación son elementos fundamentales, que movilizan los saberes cotidianos, el contexto y la cultura de los mismos. Así es posible que se expresan los pensamientos y las emociones, como un diálogo de las diferentes experiencias y vivencias de cada uno, en la construcción de la noción escolar de suma.

En las metáforas encontradas en los saberes basados en la experiencia, se hallaron elementos comunes en la enseñanza de la noción escolar de suma. Estos elementos son una construcción propia de las profesoras y permiten la emergencia del sentido parcial de *la equivocación en la construcción y vinculación del sujeto imaginativo*.

En la categoría de las teorías implícitas y el campo cultural institucional como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma, el profesor asume dichos componentes institucionales que establece la escuela y los ajusta inconscientemente de acuerdo a su construcción personal sobre las nociones escolares que enseña. Es decir, evidencia las teorías implícitas que las profesoras de manera inconsciente ponen en juego en el aula, para suscitar los sentidos parciales de *interpelación del sujeto de saber*, como sentido subyacente a la metáfora de la pregunta, y *expresión kinésica del sujeto*, cómo sentido subyacente al símil de la corporeidad.

Es así, que las teorías implícitas propias de las profesoras, construidas a partir de la vivencia, la corporalidad, las relaciones vinculantes y la influencia del campo cultural institucional, permiten la creación de un ambiente de confianza, donde los sujetos se sienten cómodos y confiados, lo suficiente para que decidan expresar sus inquietudes en el grupo, interactúen, se autorregulen, se ordenen y participen verbal y corporalmente en el proceso de enseñanza. Estas prácticas permiten la construcción de la noción escolar de suma, cuyo sentido emergente, desde este ámbito de saber ha sido interpretado como *interpelación del sujeto de saber que favorece la expresión kinésica de los saberes cotidianos*.

En la categoría referente a los guiones y rutinas y la historia de vida como su estatuto epistemológico fundante asociados a la noción escolar de suma, se puede evidenciar que toda la labor que realizan las profesoras en su intencionalidad de enseñar dicha noción, está impregnada por un estilo y un sentimiento propio. Es así, como encontramos en el símil del lenguaje afectivo y la metáfora del orden, aspectos en común, que son relevantes en la construcción de los sentidos parciales de la noción escolar de suma.

Es evidente que en el símil del lenguaje afectivo, ellas movilizan en el aula un discurso cargado de matices afables, que permite la *emergencia del sujeto emocional*, como el sentido que subyace a dicha figura, donde la interacción pedagógica se da a partir del lenguaje y las experiencias vividas. Así mismo, en la metáfora del orden, se establece la puesta en *orden*, no sólo en las cosas, sino *del sujeto*. Aquí las profesoras construyen un ambiente vinculante que promueve el aprendizaje de los estudiantes, con el fin que se autorregulen y se autodisciplinen, suscitando el orden y volviéndolo consciente. Un ordenamiento que le da sentido a la metáfora del orden como *devenir del sujeto ordenado*.

4.2. Integración de segundo nivel

Después de haber analizado de forma diferenciada los sentidos parciales de los saberes académicos y de los saberes basados en la experiencia, nos acercaremos a la integración del ámbito explícito. En este ámbito se muestra que las profesoras movilizan en su orden discursivo sentidos parciales de donde emerge una nueva integración como el sentido parcial explícito que aporta a su vez al sentido general de la noción escolar de suma.

Estos saberes explícitos se expresan recíprocamente entre la reflexión en la acción y el acto discursivo de las profesoras, ya que se hacen visibles en la intencionalidad que ellas tienen para la enseñanza *in situ* de la noción escolar de suma y permiten movilizar toda su experiencia en el aula. Aquí los sujetos expresen emociones y saberes cotidianos que conforman sus subjetividades.

Desde esta perspectiva, el ámbito explícito es revelado cuando las profesoras involucran saberes académicos, lúdica y narración. Estos permiten que los sujetos establezcan relaciones vinculantes desde sus vivencias y experiencias, reconociéndose como sujetos de saber en el proceso de enseñanza de la noción escolar de suma. En consecuencia emerge el sentido parcial del ámbito explícito. A saber: *establecimiento de relaciones vinculantes que permiten simbolizar los*

saberes cotidianos del sujeto, integrando la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo.

Ahora bien, con el análisis realizado de forma diferenciada de los sentidos parciales de las teorías implícitas y los guiones y rutinas, nos aproximaremos a la integración del ámbito implícito. En este ámbito se prueba cómo las profesoras movilizan los saberes que han construido de las nociones escolares que enseñan. Esta movilización de saberes se hace de forma inconsciente y se evidencian en el acto discursivo de las profesoras. Así, emerge un sentido parcial implícito de esta integración, que contribuye al sentido general de la noción escolar de suma.

En este ámbito implícito confluyen saberes escolares y saberes cotidianos construidos por los sujetos participes del proceso de enseñanza. Se trata de saberes que se presentan inconscientemente en distintos momentos de la interacción de los sujetos. A través de dichos saberes surge progresivamente la interpelación y la expresión kinésica vivenciada por los sujetos. Estos sentidos parciales demuestran que las profesoras, al mantener un lenguaje afectivo en la intencionalidad de la enseñanza, posibilitan la emergencia del sujeto ordenado, entendido éste como el ordenamiento epistémico de los saberes como el orden que configura en su actuar para la construcción de la noción escolar de suma. Esto se evidencia no solo a través del lenguaje afectivo; también a través la expresión kinésica del sujeto. De allí emerge el sentido parcial que hemos interpretado como: *interpelación al sujeto de saber para la expresión kinésica de los saberes cotidianos, que promueve el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado.*

4.3. Integración de tercer nivel

Como se ha planteado en el recorrido del análisis de los cuatro saberes y en el marco del ámbito explícito e implícito, se evidenciaron sentidos parciales que aportaron en la construcción del sentido general de la noción escolar de suma. Estos sentidos no se ven de forma aislada, se toman como entretejido de saberes movilizados por las profesoras en el aula, a partir de las figuras discursivas. Las figuras discursivas están impregnadas de reflexiones acerca de la práctica pedagógica, la historia de vida, las relaciones institucionales y la intencionalidad de la enseñanza *in situ*.

De este modo, la noción escolar de suma se comprende como estructura epistémica construida por el sujeto a través de su experiencia, sus vivencias, sus saberes cotidianos y las relaciones vinculantes con los otros. Se trata de relaciones movilizadas con el lenguaje afectivo; un lenguaje que permite que el sujeto en esta interacción de los saberes explícitos (que aparecen con el dominio del lenguaje) y los saberes implícitos (que afloran de la experiencia), de donde subyace un conocimiento más elaborado sobre sí mismo y sobre la noción, es decir, la emergencia de un conocimiento ordenado, posibilitando que emerjan epistemes que han sido construidos durante el proceso de enseñanza y así promover el devenir del sujeto ordenado.

Por lo anterior, se puede concebir la noción escolar de suma como un *dispositivo cultural escolar para el establecimiento de relaciones vinculantes que permite la simbolización y expresión kinésica de los saberes cotidianos, integrando la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo, a partir de interpelación al sujeto de saber, para promover el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado.*

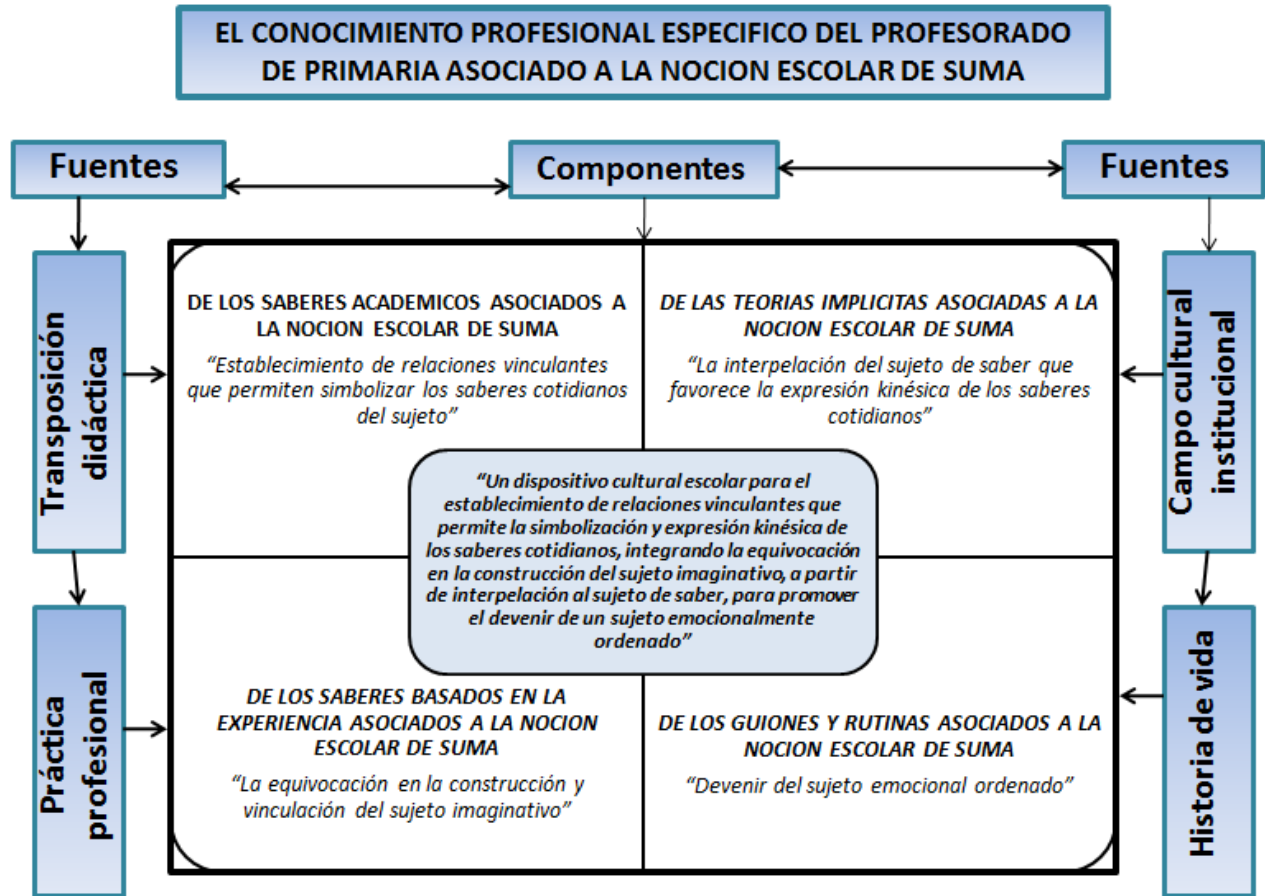


Figura 4. Conocimiento profesional específico de las profesoras de primaria asociado a la noción escolar de suma a través de la integración de los cuatro componentes del saber

5. CONCLUSIONES

- ❖ Las profesoras de primaria del Colegio Grancolombiano participantes de esta investigación, se constituyeron como sujetos de saber en el plano lo social y cultural. A partir de su quehacer pedagógico evidencian que el conocimiento profesional del profesor está asociado a categorías particulares, constituidas por cuatro saberes: los saberes académicos y los saberes basados en la experiencia de carácter explícito y los guiones y rutinas, y las teorías implícitas de carácter implícito que instituyeron la noción escolar de suma.
- ❖ Los saberes académicos se constituyen como constructos epistémicos conscientes propios de las profesoras. Estos saberes surgen de la transposición didáctica, es decir de un lugar antropológico particular, donde la intencionalidad de la enseñanza explica un co-nacimiento del sujeto profesor y de la noción escolar de suma, en la enseñanza interactiva.
- ❖ Los saberes basados en la experiencia se constituyen como la reflexión realizada por las profesoras en la acción de su práctica pedagógica; como construcción propia presente de forma explícita en su acto discursivo.
- ❖ Las teorías implícitas se constituyen como constructos epistémicos tácitos, que mantienen las profesoras en el proceso de enseñanza y que están influenciadas por el campo institucional en el que se desempeñan. Aunque no sean reconocidas conscientemente por los sujetos que las construyen, si se evidencian en su puesta en escena durante la enseñanza, donde el estatuto epistemológico fundante de dichas teorías es la red de sentidos constitutivos de la institucionalidad escolar en la que los profesores ejercen su práctica de enseñanza.
- ❖ Los guiones y rutinas provienen del conocimiento experiencial. Están relacionados con la historia de vida de las profesoras participantes de esta investigación y constituyen saberes implícitos no reprimidos que se hicieron evidentes y fueron evocados por las profesoras mediante la aplicación de la Técnica de Estimulación del Recuerdo.
- ❖ En el orden discursivo de las profesoras, asociado a la noción escolar de suma, emergen diferentes formas de relación con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal. Allí

se evidencia el devenir del sujeto vinculante como elemento fundamental para la construcción de la noción escolar.

- ❖ En el orden discursivo de las profesoras, asociado a la noción escolar de suma, se evidenció que la interpelación del sujeto de saber, permite visibilizar las estructuras epistémicas que han construido las profesoras. Estas estructuras epistémicas han sido influenciadas por el campo cultural institucional en el que se desenvuelven; estas epistemes son complejas de explicitar en la intencionalidad de la enseñanza *in situ*.
- ❖ En los saberes basados en la experiencia asociados a la noción escolar de suma, se movilizó la metáfora de la lúdica como un pretexto para establecer relaciones de comunicación. Ésta se evidenció en el orden discursivo de las profesoras posibilitando la equivocación en la construcción del sujeto.
- ❖ En el orden discursivo de las profesoras también se hizo evidente cómo promueven la metáfora de la narración. Esta metáfora surge de la reflexión que ellas hacen de su práctica pedagógica en la intencionalidad de la enseñanza de la noción escolar de suma, como vinculación del sujeto imaginativo.
- ❖ El orden discursivo de las profesoras genera relaciones vinculantes entre los sujetos; crea lazos de cercanía tanto de forma verbal y no verbal. Aquí se evidencia la emergencia del sujeto emocional como componente de carácter epistémico que hace parte de la construcción de la noción escolar de suma.
- ❖ En los guiones y rutinas (asociados a la noción escolar de suma) se moviliza el símil del lenguaje afectivo, como rutina que evidencia un ambiente vinculante de organización. De este símil emergen sujetos de saber que autorregulan su conocimiento y su actuación asumiendo la responsabilidad sobre sí mismos.
- ❖ La integración permite evidenciar que en el orden discursivo de las profesoras, emergen figuras literarias como las metáforas y símiles que se identificaron como constituyentes del discurso propio de ellas. Así, se puede establecer que las profesoras piensan a golpe de metáforas y símiles, entre otras figuras discursivas haciendo evidente la intencionalidad de construir nociones escolares.

- ❖ Se establece que el conocimiento del profesor es un conocimiento escolar construido por las profesoras en la enseñanza de una noción particular. En este orden de ideas, al evidenciar que el profesor es constructor de un conocimiento escolar más enriquecido que el de las disciplinas, lo convierte en un intelectual de la cultura. Esto propende por reivindicar la profesión docente y visibilizar al profesor como sujeto constructor de conocimiento.
- ❖ Finalmente interpretamos la noción escolar de suma construida por las profesoras de primaria, como un dispositivo cultural escolar para el establecimiento de relaciones vinculantes que permite la simbolización y la expresión kinésica de los saberes cotidianos. Como dispositivo, integra la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo, a partir de interpelación al sujeto de saber, para promover el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado.
- ❖ La noción escolar de suma, solo tiene sentido en el ámbito escolar como una que se construye con la intencionalidad de educar sujetos, no de determinar objetos.

6. RECOMENDACIONES

- ❖ Este tipo de investigaciones son importantes para el desarrollo de la educación. Por esta razón nos parece importante recomendar la creación de redes de investigación sobre el conocimiento profesional específico del profesorado, entre las facultades de educación universidades (tanto públicas como privadas) a nivel distrital. Esto con el propósito de compartir investigaciones realizadas; colaborar en la difusión de los resultados y generar conciencia progresivamente junto a la insistencia y perseverancia por construir corrientes de conocimiento eficaces para ampliar y expandir los procesos investigativos a nivel nacional.
- ❖ Es imprescindible continuar este tipo de investigaciones enfocadas al conocimiento del profesor. Consideramos que se trata de investigaciones propicias para visualizar al profesor como constructor de conocimiento y, así mismo, reconocerle su valor dentro de la sociedad. En últimas seguir avanzando en aras de reivindicar significativamente la profesión docente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Chevallard, Yves. (1991). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires. Editorial Aique
- Colegio Grancolombiano (20018) *Misión y Visión Institucional*. Recuperado de http://gygsistemas.org/gc/gc_j/index.php/mision
- Denzin, N Y Lincoln, Y. (1994). "Introduction: Entering the Field of Qualitative Research" En Denzin, N y Lincoln (eds.) *Handbook of Qualitative Research*. California: Sage. [Traducido al castellano por Mario E. Perrone].
- Elbaz, F. (1983). Teacher thinking. A study of practical knowledge. Londres: Crom Helm.
- García Vera, A.B. y Jiménez Bénédict, M. (1991). Investigaciones y experiencias. Uso y selección de medios y conocimiento práctico del profesor. *Revista de Educación*. (Número 296), 299-326.
- Gibbs, Graham (2007). Cap. 2, Preparación de los datos. El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa. Madrid, España. Ediciones Morata.
- Marcelo, C (1987). El pensamiento del docente. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Martínez Rodríguez Jorge (2011) Métodos de investigación cualitativa. *Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo*. Recuperado de <http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Perafán, Gerardo A. (2004). La epistemología de profesor sobre su propio conocimiento profesional. Universidad Pedagógica Nacional.
- Perafán, Gerardo A. & Adúriz Bravo Agustín (2005). Pensamiento y conocimiento de los profesores. Debate y perspectivas internacionales. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional - Colciencias

- Perafán, Gerardo A. (2013). La transposición didáctica como estatuto epistemológico fundante de los saberes académicos del profesor. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de humanidades. *Revista Folios*, 37, 83-93.
- Perafán, Gerardo A. (2015). Conocimiento profesional docente y prácticas pedagógicas. Colección investigar en el aula. Bogotá. Editorial aula de humanidades
- Porlán Ariza, R., Rivero Gracia, A. y Martín del Pozo, R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las ciencias*, 155- 171.
- Porlán Ariza, R., Rivero Gracia, A. (1998). El conocimiento de los profesores. Sevilla .Editorial Diada.
- Riviere, A. (1987), El sujeto de la Psicología Cognitiva. Madrid. Alianza.
- Ruíz Sánchez, J. (s.f.) La interpretación psicoanalítica de Freud. *Robertexto.com. Portal de recursos para estudiantes*. Recuperado de: <http://www.robertexto.com/archivo17/1freud.htm>
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22. Revisión técnica de Antonio Bolívar, siguiendo la traducción realizada por Alberto Ide para la revista *Estudios Públicos* (núm. 83, 2001), 163-196.
- Stake, R.E. (1998). Investigación con estudio de casos. Madrid. Ediciones Morata.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2009). “Ontological and epistemological foundations of qualitative research”, *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 10 (2).
- Vergnaud, G. (1982). A classification of cognitive tasks and operations of thought involved in addition and subtraction problems. In Carpenter, T., Moser, J. & Romberg, T. (1982). *Addition and subtraction. A cognitive perspective*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 39-59.

Vergnaud, G. (1990). Epistemología y psicología de la educación Matemática. Mathematics and Cognition. Cambridge.

8. ANEXOS

ANEXO 1. PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS COLOMBIANAS –INVAUCOL-
Conocimiento Profesional Docente: Nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas.
Instrumentos de investigación.

Protocolo de Observación⁴

Autor Dr. Gerardo Andrés Perafán Echeverri⁵

Presentación y descripción de protocolo de observación

Investigador	Institución Educativa	Fecha:	Hora de inicio: Hora final:
Profesor(a):	Edad Entre 20 y 30 ___ Entre 31 y 40 ___ Más de 41 ___	Curso: Grado: Ciclo:	Intensidad horaria
Experiencia del profesor(a): Entre 5 y 10 años ___ Entre 10 y 15 años ___ Más de 15 años ___ No. de alumnos:			Asignatura:
Temas asociados	Estrategias pedagógicas (guías, trabajo en grupo, juegos, exposiciones, etc.)	Empleo de libros de texto	
$\Theta_n =$ Conocimiento Profesional Docente Específico del profesor (X) asociado a la noción (n)			
Registro de episodios (Ep_1, Ep_2, \dots, Ep_n) de clase asociados a ΘA		Identificación de episodios asociados a $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$	Descripción Tipo: Ep_n $\subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ $Y_n \in \Theta A$ ¿Por qué $Ep_n \in \theta_n$?
1			

Carácter Informativo

Registro de episodios que son una primera aproximación a las evidencias que corresponden a los saberes asociados a la noción

⁴ Tomado de: Perafán, G. A. (2011). El conocimiento profesional docente: nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas. Bogotá: UPN. Material de trabajo para El Seminario Doctoral. DIE. Manuscrito en prensa. (Existe una publicación parcial en prensa: Perafán, G. A. (2013). El conocimiento profesional docente: caracterización, aspectos metodológicos y desarrollo. En: Estado de la enseñanza de las ciencias: 2000-2011. MEN - Universidad del Valle. 2013).

⁵ El autor agradece y reconoce los comentarios y aportes de los estudiantes de la Maestría en Educación (código 2010), realizados a este documento, en el marco del desarrollo del Seminario Proyecto de Investigación.

El protocolo de observación constituye un instrumento para la recogida o, más exactamente, producción de datos adecuados al tipo de investigaciones que estamos desarrollando, cuyo particularidad consiste en apropiar las determinantes fundamentales de las categorías Conocimiento Profesional Docente como Sistema de Ideas Integradas (Perafán, 2004) y Conocimiento Profesional Docente Específico asociado a Categorías Particulares (Perafán, 2011, 2012 y 2013) para orientar la observación de las clases y proponer un tipo particular de organización de la información.

En efecto, se trata de la elaboración de un tipo o forma de argumentos que se originan de la comprensión de la estructura epistemológica de las dos categorías mencionadas que sirven como guía para:

- a) Centrar la atención del observador en todos aquellos indicios que parecen conducir, inicialmente, a la estructura de las categorías en mención.
- b) Promover in situ acciones inmediatas de asociación entre los datos observados y las determinantes fundamentales de las categorías objetos de estudio.
- c) Favorecer el registro in situ de todos aquellos datos que la observación, así dirigida, permite intuir, o saber, asociados a las determinantes fundamentales de las categorías en cuestión.

El protocolo se divide en dos partes. En la primera se describen y desarrollan los componentes conceptuales más relevantes del mismo y en la segunda se describe el formato que hace viable su aplicación.

Descripción del protocolo de observación

Siguiendo la recomendación de Stake (1998) se utiliza la letra Θ (theta mayúscula) para hacer referencia al caso y la letra θ (theta minúscula) para hacer referencia a los temas particulares que permiten el desarrollo del problema de investigación. En el formato asociado al protocolo, que presentamos más adelante, por ejemplo, aparece como casos ΘA y ΘB que se refieren a el conocimiento profesional específico de un profesor (X) asociado a las nociones particulares que se desean estudiar; la X está representando a cada profesor o caso a estudiar, esta podrá ser reemplazada por un nombre o denominación particular durante el momento de la observación dependiendo de lo acordado con cada uno de ellos, frente a como quieren aparecer en cada protocolo y en la investigación

Dada la estructura y complejidad que connota la categoría Conocimiento Profesional Docente que hemos asumido en este tipo de investigaciones, tanto si nos referimos a la categoría en sentido general, como si nos referimos a ella en sentido específico, se hace necesario proponer algunas fórmulas que nos permitan ordenar la información al momento del registro e identificación de episodios. En este orden de ideas, para facilitar la descripción de episodios en el protocolo de observación es importante tener en cuenta la siguiente fórmula: “el conocimiento profesional docente específico del profesor (X) -de un área cualquiera-, asociado a una noción particular”, se subdivide en $Y1$, $Y2$, $Y3$ y $Y4$ ”, de donde $Y1$ son los saberes académicos, $Y2$ son los saberes prácticos, $Y3$ son la teorías implícitas y $Y4$ son los guiones y rutinas asociadas. Categorías todas, que por definición se encuentran integradas en la categoría Conocimiento Profesional Docente.

Ahora bien, dado que, por principio, el conocimiento profesional docente específico ha sido definido como un sistema de ideas integradas, es necesario identificar unos temas o problemas específicos (condición de un caso bien planteado según Stake) relacionados con esos cuatro tipos de saber, los cuales, a su vez, al ser caracterizados comprendidos e interpretados (tanto de manera individual como en las relaciones de conjunto) aportan en el proceso de observación, necesariamente, a la comprensión del caso.

Estos temas, los cuales se encuentran señalados -en las investigaciones de las que nos ocupamos-, en los objetivos de los proyectos son:

- Los saberes académicos construidos por el profesorado -de un área cualquiera-, asociados a una noción particular ($\theta 1$).
- Los saberes basados en la experiencia construidos por el profesorado -de un área cualquiera-, asociados a una noción particular ($\theta 2$).
- Las teorías implícitas construidas por el profesorado -de un área cualquiera-, asociados a una noción particular ($\theta 3$).

- Los guiones y rutinas construidos por el profesorado -de un área cualquiera-, asociados a una noción particular (θ_4).

Así, siguiendo en la línea de Stake, dichos temas los representamos como: θ_1 , θ_2 , θ_3 , y θ_4 , en cuyo caso θ representa la manera como desde la investigación se interroga por las relaciones específicas (de emergencia, estructura, dinámica, integración e identidad, entre otras), de cada saber con la noción particular que se investiga.

Dado lo anterior, podemos establecer que un episodio cualquiera (E_{pn}), está incluido (\subset) en un tema cualquiera de los cuatro planteados (θ_n) si y solo si (\leftrightarrow) dicho tema pertenece (\in) a uno de los cuatro saberes identificados como integrados al Conocimiento Profesional Docente (Y_n) y ese saber (Y_n) pertenece (\in) o está integrado al Conocimiento Profesional Docente Específico del profesorado -de un área cualquiera-, asociado a una categoría particular (C_{tp}). (Θ_A o Θ_B).

Así, en términos generales tenemos que para el registro razonable de la información observada, dado el tipo de problemas de investigación planteados en este programa de investigación, podemos asumir el siguiente tipo de argumento:

ARG1: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y $Y_n \in (\Theta_A \text{ o } \Theta_B)$

De suerte que obtendremos para cada caso el siguiente despliegue de observaciones posibles y deseables:

Caso Θ_A :

ARG1.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1$ y $Y_1 \in \Theta_A$

ARG1.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2$ y $Y_2 \in \Theta_A$

ARG1.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3$ y $Y_3 \in \Theta_A$ 136

ARG1.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y $Y_4 \in \Theta_A$

Caso Θ_B :

ARG1.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1$ y $Y_1 \in \Theta_B$

ARG1.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2$ y $Y_2 \in \Theta_B$

ARG1.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3$ y $Y_3 \in \Theta_B$

ARG1.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y $Y_4 \in \Theta_B$

En síntesis, el protocolo de observación consiste en cuatro tipos de argumentación posible que, dada la estructura de las categorías *Conocimiento Profesional Docente como Sistema de Ideas Integradas* y *Conocimiento Profesional Docente Específico asociado a Categorías Particulares*, actúan como marcos de referencia para la construcción y registro de los datos en la observación de clases. Con el protocolo, entonces, se pretende en primera instancia favorecer el registro y la identificación de episodios, tanto como la asociación de cada uno de los episodios con los saberes mencionados a los que éste hace alusión. Todo lo anterior con el fin de ir esclareciendo el caso Θ desde la observación.

Descripción y presentación del formato asociado al protocolo de observación.

En el formato que presentamos a continuación los datos de las tres primeras filas se pueden considerar de tipo “informativo”, puesto que en ellas se indagó por el contexto del aula de clase en el cual se desarrolló cada uno de los casos a estudiar, que para el posterior análisis favorecieron el esclarecimiento del problema que se investigó, teniendo en cuenta que los datos que se registraron allí no se convirtieron en variables que se asocian al caso, básicamente cumplieron la función de organización de la información registrada.

En el espacio registro de los episodios de clase asociados a Θ (Theta mayúscula), se registran los momentos de clase que evidencian los saberes asociados a la noción a estudiar de manera que ayuden a esclarecer el caso. Se entiende por episodio (E_p) según Perafán “la unidad mínima de sentido trascrita e identificable en un conjunto continuo de párrafos o, lo que es lo mismo, la diferenciación temática o categorial de una parte de la totalidad, cuya característica fundamental es portar un sentido completo intrínseco” (2004: 120), en términos generales se define como la unidad mínima de sentido construida dentro de un discurso lo menos extenso posible para poder darle una organización, lo que puso en juego la capacidad del investigador de subdividir y analizar qué es un episodio en la clase para extraerlo y darle un único sentido.

En el espacio Identificación de episodios asociados a $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$ se debe asociar los episodios registrados previamente, a los problemas específicos que ayudan a esclarecer el caso. Así, la identificación de un episodio en el proceso de observación presupone intuir o suponer una relación de éste con por lo menos uno de los temas específicos señalados en la investigación como esclarecedores del caso Θ .

Formato asociado al protocolo de observación

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS COLOMBIANAS –INVAUCOL-**

Proyecto de Investigación

El conocimiento Profesional Docente Específico del Profesorado de Primaria asociado a la noción de suma.



Instrumentos de investigación

Formato Protocolo de Observación

Investigadores	Institución Educativa	Fecha:	Hora de inicio: Hora final:
Profesor(a):	Edad Entre 20 y 30 ____ Entre 31 y 40 ____ Más de 41 ____	Curso: Grado: Ciclo:	Intensidad horaria
Experiencia del profesor(a): Entre 5 y 10 años ____ Entre 10 y 15 años ____ Más de 15 años ____		No. de alumnos:	Asignatura:
Θ_A = Conocimiento Profesional Docente Específico de la profesora Nubia Peña asociado a la noción de Suma.			
Registro de episodios (Ep_1, Ep_2, \dots, Ep_n) de clase asociados a Θ_A	Identificación de episodios asociados a: $\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$	Descripción Tipo: $Ep_n \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n \in \Theta_A$ ARG1.1: $EP_n \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1 \text{ y } Y_1 \in \Theta_A$ ARG1.2: $EP_n \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2 \text{ y } Y_2 \in \Theta_A$ ARG1.3: $EP_n \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3 \text{ y } Y_3 \in \Theta_A$ ARG1.4: $EP_n \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4 \text{ y } Y_4 \in \Theta_A$ ¿Por qué $Ep_n \in \theta_n$?	
1	Episodio 1		
2			
3	Episodio 2		

ANEXO 2. EJEMPLO DE PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL MAESTRÍA EN EDUCACIÓN GRUPO INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS COLOMBIANAS -INVAUCOL- Proyecto de Investigación El conocimiento Profesional Docente Especifico de los Profesores de Primaria, asociado a la noción de Suma.			
Instrumentos de investigación			55 Episodios
Formato Protocolo de Observación			
Investigadores Erika Herrera Maritza Gutiérrez Rocío Guevara	Institución Educativa Colegio Grancolombiano I.E.D	Fecha: 23 / 03 / 2017	Hora de inicio: 7:43 am Hora final: 8:25 am 42 min
Profesor(a): Nancy Rubio	Edad Entre 20 y 30 ___ Entre 31 y 40 ___ Más de 41 <u> X </u>	Curso: 105 Grado: Primero Ciclo: 1	Intensidad horaria 60 minutos
Experiencia del profesor(a): Entre 5 y 10 años ___ Entre 10 y 15 años ___ Más de 15 años <u> X </u>		No. de alumnos: 38	Asignatura: Matemáticas
ΘA = Conocimiento Profesional Docente Especifico de la profesora Nancy Rubio asociado a la noción de Suma.			
Registro de episodios (Ep_1, Ep_2, \dots, Ep_n) de clase asociados a ΘA		Identificación de episodios asociados	Descripción Tipo:
		$a: \theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4$	$Ep_n \subset \Theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \vee Y_n \in \Theta A$ ARG1.1: $Ep_n \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1 \vee Y_1 \in \Theta A$ ARG1.2: $Ep_n \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2 \vee Y_2 \in \Theta A$ ARG1.3: $Ep_n \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3 \vee Y_3 \in \Theta A$ ARG1.4: $Ep_n \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4 \vee Y_4 \in \Theta A$ ¿Por qué $Ep_n \in \Theta_n$?
1	Episodio 1 Antes de iniciar clase hace llamado de lista (2)	θ_4	Dinámica de aula.
2	Hoy vamos a ver la decena dibuja en el tablero una decena la decena (3)	θ_1	Noción de agrupación
3	Episodio 2 Explica que la decena tiene 10 unidades por ello dibujamos 10 flores (4)	θ_1	Conteo
4	Episodio 3 Ahora van a copiar en el cuaderno. Escribe en el tablero (7) 10 = diez	θ_4	Instrucción
5	Tenemos 10 unidades eso es igual a una decena Episodio 4	θ_1	Noción agrupación

6	Pide a los estudiantes que copien en el cuaderno lo que está en el tablero	Θ4	Rutina.
7	Episodio 5 (9) Llamado de atención al estudiante por pararse del puesto y le dice "lo envío a preescolar"	Θ2	Practica profesional Control de disciplina
8	entonces como se va a portar el niño dice "bien"	Θ4	
9	Episodio 6 (10) Como les había explicado, de donde salen los números del 10 al 19, a la decena le adicionamos un número más pequeño	Θ1	Noción de suma
10	Episodio 7 (11) hacemos 10 cuadritos que representa la decena.	Θ1	Representación de número decena
11			Noción conteo
12	Episodio 8 (12) Juego hacemos un cuadrito que es una unidad, ahora cuantos tenemos contamos 11  11 once	Θ1	(Bis)
13	Episodio 9 (13) Ahora escribimos 11 = Once.	Θ1	Representación del algoritmo suma.
14	1 decena + 1 unidad $10 + 1 = 11$		
16	Episodio 10 (14) Señorita Wendy no podemos hablar porque estamos de afeón	Θ4	Resuelve problemas asociadas al ambiente del aula. (RPA)
17	Episodio 11 (15) Acuerdansen que tenemos que dejar dos renglones	Θ4	El orden para la construcción del saber Orden y organización
18	Episodio 12		

ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: ANALYTICAL SCHEME

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS COLOMBIANAS –INVAUCOL-
Conocimiento Profesional Docente: Nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas.
Instrumentos de investigación.
ANALYTICAL SCHEME⁶

Autor Dr. Gerardo Andrés Perafán Echeverri

Presentación del Analytical Scheme como herramienta para el análisis e interpretación de datos

En su disertación doctoral, Mumby (1973) se propone, además de determinar las consecuencias intelectuales de la enseñanza de las ciencias en el aula, construir e implementar un instrumento de análisis para detectar en los estudiantes la emergencia de habilidades racionales frente al conocimiento y su independencia respecto del juicio de los profesores. Mumby propone una compleja simbología, o serie de algoritmos, para representar y simplificar los datos provenientes de la transcripción de clases y de entrevistas, con miras a hacerlos más asequibles a los programas de computador. Una vez determinados sus componentes conceptuales y prácticos, Mumby recomienda esta “técnica” para investigaciones que se lleven a cabo sobre los profesores y su enseñanza (1973, p. 1). En términos generales, Mumby concibe el *Analytical Scheme* como un cuerpo conceptual presentado, a partir de un trabajo de conversión, en la forma de algoritmos, que orienta el análisis y posterior interpretación de datos, o más exactamente episodios.

Por su parte, Russell (1976), en su tesis de doctorado “On the Provision Made for Development of Views of Science and Teaching in Science Teacher Education” (Sobre la planeación para el desarrollo de puntos de vista sobre la ciencia y la enseñanza en la formación del profesorado de ciencias), desarrolla un *analytical scheme* que permite identificar, organizar, seleccionar y, en últimas, analizar diferentes perspectivas sobre la naturaleza de la ciencia y sobre la enseñanza de las ciencias. Al contrario de Mumby, Russell mantiene un método más circunscrito a los trabajos previos que han hecho uso de esta técnica de investigación en la enseñanza, aunque propone seguir lo que Toulmin denominó “esquema para analizar argumentos” (Toulmin, 2007, p. 135) como complemento al método tradicional. En efecto, el modelo presentado por Russell mantiene el esquema tradicional de registro y organización de los datos por episodios por un lado, y de identificación y análisis de los datos sobre la base de conceptualizaciones previamente determinadas, por otro. No obstante, su aporte, a nuestro juicio, consiste en haber hecho uso de la forma de los argumentos ilustrada por Toulmin para analizar situaciones concretas del aula.

Apoyado en estos dos autores, Perafán, en su tesis doctoral (2004), simplifico y adecuo esta técnica para organizar diferentes tipos de datos provenientes de fuentes diversas en un mismo proceso investigativo, facilitando de esa manera el análisis de los mismos, igualmente, en el marco de las construcciones conceptuales previas, que de todas maneras pueden ser modificadas. Estas conceptualizaciones aluden a la tesis central de Perafán, para quien el profesorado ha construido un conocimiento propio que es epistemológicamente diferente del de las disciplinas en las que, se creyó, se fundaba. Los desarrollos posteriores (Perafán, 2011, 2012, 2013) han desembocado en el siguiente esquema analítico como una herramienta adecuada y pertinente para llevar a cabo el análisis de los datos relacionados con investigaciones que pretenden dar cuenta de las categorías, nociones o conceptos que históricamente ha construido el profesorado como contenidos de enseñanza.

⁶ Tomado de Perafán, G. A. (2015). Conocimiento profesional docente y prácticas pedagógicas. Publicado en Editorial Aula de Humanidades.

Caracterización del *Analytical Scheme*

El *Analytical Scheme* es entonces un constructo teórico y técnico que comprende la determinación de la categoría *Conocimiento profesional docente específico asociado a categoría particulares*, desagregada en sus componentes analíticos y presentados en forma de tipos de argumentos que facilitan y orientan el análisis de los episodios en los que dividimos los órdenes discursivos del maestro.

Las formas de los argumentos constitutivas del *analytical scheme* obedecen, entonces, en primera instancia, a la determinación de la categoría Conocimiento Profesional Docente Específico, como un

Sistema de saberes integrados en función de una categoría particular construida por el profesorado, en el desenvolvimiento histórico de la enseñanza, para formar sujetos desde un lugar epistémico-cultural puntual, es decir, desde tal categoría. En el proceso de producción de la categoría en el aula, el profesor, si es que hablamos de un profesor, esta mediado por la intención de interpelar a los otros y a sí mismo; en dicha interpelación se descubre el devenir de los sujetos en el aula. (Perafán, 2011)

Así, el primer aspecto a identificar y caracterizar, en el proceso de análisis de la información, es la intencionalidad de la enseñanza (IE) como dispositivo estructurante y distintivo de cada uno de los saberes que se integran a la categoría en su proceso de construcción. Dicha intencionalidad se mide por la direccionalidad en la que ocurre el “discurso” del maestro. Discursividad que sale al encuentro del sujeto o de la “cosa”. Es decir, hay que identificar si la intencionalidad implícita y explícita en la que se desenvuelve la acción intencional discursiva del maestro (AIDM) es la explicación de un supuesto orden en la naturaleza, lo que llamaremos la acción intencional discursiva del maestro dirigida a objetos (AIDM→O), o la interpelación de los otros para provocar el devenir de la subjetividad, que llamaremos acción discursiva intencional del maestro dirigida a sujetos (AIDM→S). Entendemos que pertenece, por definición, al conocimiento profesional docente específico todo saber (saber académico, guiones y rutinas, teorías implícitas o saberes basados en la práctica) del que se pueda mostrar al menos un claro indicio de su orientación, por naturaleza y principio, a la interpelación del otro para provocar el devenir de la subjetividad.

Así las cosas, para el análisis de la información debemos suponer que un episodio cualquiera (E_{pn}) está incluido (\subset) en un tema cualquiera de los cuatro planteados (\mathcal{G}_n) si y solo si (\leftrightarrow) el saber Y_n (que pertenece a ese tema particular, \mathcal{G}_n) aparece estructurado (pertenece, esta contenido) en una acción discursiva intencional del maestro dirigida a sujetos (AIDM→S). De donde podemos obtener la siguiente formulación general:

ARG2: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_n \leftrightarrow Y_n \in \mathcal{G}_n$ y $Y_n \in \text{AIDM} \rightarrow S$

De ahí obtenemos el despliegue de las siguientes formas de argumentos que han de guiar y, de alguna manera, delimitar el análisis de los textos transcritos, desde la perspectiva de la intencionalidad de enseñar:

ARG2.1: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_1 \leftrightarrow Y_1 \in \mathcal{G}_1$ y $Y_1 \in \text{AIDM} \rightarrow S$

ARG2.2: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_2 \leftrightarrow Y_2 \in \mathcal{G}_2$ y $Y_2 \in \text{AIDM} \rightarrow S$

ARG2.3: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_3 \leftrightarrow Y_3 \in \mathcal{G}_3$ y $Y_3 \in \text{AIDM} \rightarrow S$

ARG2.4: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_4 \leftrightarrow Y_4 \in \mathcal{G}_4$ y $Y_4 \in \text{AIDM} \rightarrow S$

En segunda instancia, en el espacio de análisis e interpretación de los episodios, la forma del argumento así establecida obedece a las determinaciones de cada uno de los saberes que integran el conocimiento profesional docente específico. Dichas determinaciones son epistemológicamente diversas (cf. Perafán, 2011), lo cual hace más complejo el tema del análisis, pero no por ello deja de ser cada vez más interesante y necesario.

El primer aspecto a definir es el del estatuto epistemológico fundante (Eef) reconocido a los saberes que integran el conocimiento profesional docente específico. Así: para los saberes académicos (Y1) la transposición didáctica

(Td); para los saberes basados en la experiencia (Y2) la práctica profesional (Pp); para las teorías implícitas (Y3) el campo cultural institucional (Cci); y para los guiones y rutinas (Y4), y la historia de vida (Hv).

Siendo así, un episodio cualquiera (Epn) se reconocerá incluido (\subset) en un tema cualquiera de los cuatro (ϑ_n) planteados como esclarecedores del caso, si y solo si (\leftrightarrow) el tema (ϑ_n) pertenece (\in) a uno de los cuatro saberes (Yn) y dicho saber a uno de los cuatro estatutos epistemológicos fundantes (Eefn) descritos.

Obtendremos de esta manera la siguiente formulación del argumento:

ARG3: $Epn \subset \vartheta_n \leftrightarrow \vartheta_n \in Y_n$ y Y_n (es causado por) Eefn (Td; Pp; Cci; Hv)

En ese orden de ideas, obtenemos un nuevo despliegue de formas de argumentos posibles para el análisis de la información, con miras a diferenciar en los documentos transcritos y ordenados en episodios los saberes que mantiene el profesorado, en cada caso, asociados a sus estatutos epistemológicos fundantes.

ARG3.1: $Epn \subset \vartheta_1 \leftrightarrow \vartheta_1 \in Y_1$ y Y_1 (es causado por) Td

ARG3.2: $Epn \subset \vartheta_2 \leftrightarrow \vartheta_2 \in Y_2$ y Y_2 (es causado por) Pp

ARG3.3: $Epn \subset \vartheta_3 \leftrightarrow \vartheta_3 \in Y_3$ y Y_3 (es causado por) Cci

ARG3.4: $Epn \subset \vartheta_4 \leftrightarrow \vartheta_4 \in Y_4$ y Y_4 (es causado por) Hv

Todavía queda por definir, con miras a facilitar el proceso de análisis e interpretación, los criterios para la identificación de la relación causal entre saberes (Yn) y estatutos epistemológicos fundantes (EeFnTd; Pp; Cci; Hv). Dichos criterios habrán de obedecer a los análisis epistemológicos asociados, más a una epistemología sobre el conocimiento del profesor que a una epistemología general o a una epistemología sobre una disciplina en particular.

Un tercer aspecto a definir está relacionado con el carácter implícito o explícito de los saberes que mantiene el profesorado, asociados a la categoría particular que define el conocimiento profesional docente específico en este estudio de casos. Como afirma Perafán:

Un saber es explícito (Sex) si el profesor puede verbalizarlo y dar cuenta de él, de manera consciente. Un saber es implícito (Sim) si cumple una de las dos siguientes condiciones: a) el profesor no puede verbalizarlo, por cuanto se encuentra reprimido en el inconsciente; sin embargo, juega un papel determinante en la acción docente (Simr); b) el profesor no lo verbaliza, pero no por causa de una represión, sino de una postura funcional cultural que tiende a la simplificación y el control de los acontecimientos de la vida cotidiana (Sim-r), con lo cual se puede decir que es un saber implícito que se encuentra fuera de la consciencia presente, pero que puede devenir explícito en el proceso de elaboración reflexiva que identifica y complementa los huecos o vacíos en la estructura de guiones o rutinas identificables y propios de la acción de enseñanza. (Perafán, 2011)

En este caso: la acción de enseñanza de una categoría o conocimiento profesional docente específico.

Como han señalado, desde posturas diferentes, Porlán y Rivero (1998) y Perafán (2004), entre otros, los saberes basados en la experiencia y los saberes académicos se caracterizan por su carácter explícito, la diferencia está en el estatuto que los funda, de suerte que debemos reconocer saberes conscientes o explícitos que son del orden “teórico” (Sext) y saberes conscientes o explícitos que son del orden “práctico” (Sexp).

Por otra parte, los guiones y rutinas y las teorías implícitas se identifican por su carácter implícito. Corresponde, de acuerdo con Perafán, a los guiones y rutinas la condición de ser saberes inconscientes o

implícitos reprimidos (Simr) o saberes inconscientes o implícitos no reprimidos (Sim-r). Por su parte, las teorías implícitas constituyen un tipo de saber inconsciente, por lo tanto, no verbalizable, con un nivel de estructuración en forma de teoría (Sinet) que ha interiorizado el profesor, cuyo origen es la estructura de sentido institucional, asociada a una categoría de enseñanza

Entonces, en resumen, en relación con el carácter implícito o explícito de cada uno de los cuatro tipos de saber que se integran a la categoría conocimiento profesional docente específico, podemos asumir las siguientes representaciones formales:

- Para los saberes académicos (Y1) la formulación saberes explícitos del orden teórico = (Sext).
- Para los saberes basados en la experiencia (Y2) la formulación saberes explícitos del orden práctico= (Sexp).
- Para las teorías implícitas (Y3) la formulación saberes inconscientes estructurados como teorías = (Sinet).
- Para los guiones y rutinas (Y4) saberes implícitos reprimidos (Simr) o saberes implícitos no reprimidos (Sim-r).

Ahora bien, dicho lo anterior, es claro que para continuar con el análisis de la información se hace necesario establecer la forma de los argumentos para identificar los episodios que han de concebirse como pertenecientes al conocimiento profesional docente específico, asociado a una categoría particular, cuando estos episodios se analizan desde el punto de vista de la condición tácita o implícita de los saberes que se registran o identifican en ellos:

Un episodio (E_{pn}) está incluido (\subset) a un tema cualquiera (\mathcal{G}_n) de los cuatro que han sido definidos como esclarecedores del caso (Θ), si y solo si (\leftrightarrow) dicho tema (\mathcal{G}_n) pertenece (\in) a uno de los cuatro saberes (Y_n) que han sido reconocidos históricamente como integrados al conocimiento profesional docente y si dicho saber (Y_n) está asociado o pertenece (\in) a una cualquiera de las condiciones consciente o inconsciente propias de dichos saberes (Cns). Las cuales como las hemos identificado son: Sext, Sexp, Sinet, Simr o Sim-r.

De los planteamientos inmediatamente anteriores podemos, entonces, obtener la siguiente formulación general del argumento para el análisis de la información:

ARG4: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_n \leftrightarrow \mathcal{G}_n \in Y_n \text{ y } Y_n \subset Cns$

De esta manera obtenemos un nuevo despliegue en las formas de argumentación posibles, para el análisis de la información, con el propósito de diferenciar en los documentos transcritos y ordenados en episodios, los saberes que mantiene el profesorado, en cada caso, asociados a la condición propia, de cada saber, de ser consciente o inconsciente:

ARG4.1: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_1 \leftrightarrow \mathcal{G}_1 \in Y_1 \text{ y } Y_1 \subset Sext$

ARG4.2: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_2 \leftrightarrow \mathcal{G}_2 \in Y_2 \text{ y } Y_2 \subset Sexp$

ARG4.3: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_3 \leftrightarrow \mathcal{G}_3 \in Y_3 \text{ y } Y_3 \subset Sinet$

ARG4.4: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_4 \leftrightarrow \mathcal{G}_4 \in Y_4 \text{ y } Y_4 \subset Simr$

ARG4.5: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_4 \leftrightarrow \mathcal{G}_4 \in Y_4 \text{ y } Y_4 \subset Sim-r$

En síntesis, los cuatro tipos de argumentación que constituyen el *analytical scheme* son:

ARG1: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_n \leftrightarrow \mathcal{G}_n \in Y_n \text{ y } Y_n \in \Theta A$

ARG2: $E_{pn} \subset \mathcal{G}_n \leftrightarrow Y_n \in \mathcal{G}_n \text{ y } Y_n \in AIDM \rightarrow S$

ARG3: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y Y_n (es causado por) E_{efn}

ARG4: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y $Y_n \subset S_{cn}$

Lo cual, teniendo en cuenta los diferentes argumentos que se despliegan de cada uno de los cuatro anteriores, nos plantea que contamos con un total de 17 tipos de argumentos a nuestra disposición para favorecer el análisis y la interpretación de la información sobre el conocimiento profesional docente específico del profesorado, asociado a categorías particulares, aspecto que queda ilustrado en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Características generales del CPDE asociado a CP	Características relacionadas con los cuatro saberes y sus condiciones específicas
ARG1: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y $Y_n \in \Theta_n$	ARG1.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1$ y $Y_1 \in \Theta_n$
	ARG1.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2$ y $Y_2 \in \Theta_n$
	ARG1.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3$ y $Y_3 \in \Theta_n$
	ARG1.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y $Y_4 \in \Theta_n$
ARG2: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow Y_n \in \theta_n$ y $Y_n \in AIDM \rightarrow S$	ARG2.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow Y_1 \in \theta_1$ y $Y_1 \in AIDM \rightarrow S$
	ARG2.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow Y_2 \in \theta_2$ y $Y_2 \in AIDM \rightarrow S$
	ARG2.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow Y_3 \in \theta_3$ y $Y_3 \in AIDM \rightarrow S$
	ARG2.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow Y_4 \in \theta_4$ y $Y_4 \in AIDM \rightarrow S$
ARG3: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y Y_n (es causado por) E_{efn}	ARG3.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1$ y Y_1 (es causado por) T_d
	ARG3.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2$ y Y_2 (es causado por) P_p
	ARG3.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3$ y Y_3 (es causado por) C_{ci}
	ARG3.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y Y_4 (es causado por) H_v
ARG4: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n$ y $Y_n \subset C_n S$	ARG4.1: $E_{pn} \subset \theta_1 \leftrightarrow \theta_1 \in Y_1$ y $Y_1 \subset S_{ext}$
	ARG4.2: $E_{pn} \subset \theta_2 \leftrightarrow \theta_2 \in Y_2$ y $Y_2 \subset S_{exp}$
	ARG4.3: $E_{pn} \subset \theta_3 \leftrightarrow \theta_3 \in Y_3$ y $Y_3 \subset S_{inet}$
	ARG4.4: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y $Y_4 \subset S_{imr}$
	ARG4.5: $E_{pn} \subset \theta_4 \leftrightarrow \theta_4 \in Y_4$ y $Y_4 \subset S_{im-r}$

Descripción del formato del *Analytical Scheme*

En la columna de la parte izquierda del formato se vierten las transcripciones de los discursos de aula, de la técnica de estimulación del recuerdo, de las entrevistas o de la técnica de pensamiento en voz alta, previamente trabajados como se ha indicado en el apartado denominado *Transcripción de audio y video*. Una vez se ha realizado este paso se hace necesario dividir, por separado, cada uno de los discursos mencionados anteriormente en episodios (E_{pn}); es decir, en tantas unidades mínimas de sentido como sea posible, viable y pertinente, como se muestra en el ejemplo de formato que ilustra esta descripción. Vale la pena resaltar que este proceso de desagregación u organización de los discursos por episodios presupone ya un primer análisis e, incluso, una primera interpretación. Lo anterior en el entendido de que quien actúa como investigador y realiza el trabajo

de desagregar los discursos en episodios lo hace desde el lugar de la pregunta por el conocimiento profesional específico del profesorado del área que es de su interés, asociado a la categoría que está investigando en el estudio de caso y, por lo tanto, en cada episodio desagregado va buscando posibilidades de respuesta a dicha pregunta. Así, la unidad inicialmente indeterminada que se le presenta al investigador (el discurso transcrito) va adquiriendo un orden situado en función del problema de investigación y de las tematizaciones (θ_1 , θ_2 , θ_3 , y θ_4) que se han planteado como caminos que conducen a la aclaración del caso concreto.

En la columna de la parte derecha del formato el investigador debe registrar, por cada episodio, por lo menos uno de los diecisiete tipos de argumentos que constituyen este *analytical scheme*, como se indica en el ejemplo de formato que ilustra esta descripción. Es aquí donde cobra sentido y toma mayor fuerza el trabajo de análisis, pues se trata de identificar, intuir o rastrear la estructura y la posible orientación de todos y cada uno de los episodios en relación con la categoría *Conocimiento profesional docente específico asociado a categorías particulares*. Así, una vez que se han comprendido las múltiples determinaciones que reconocemos a los cuatro saberes constitutivos de la categoría *Conocimiento profesional docente específico, asociado a categorías particulares*, se trata enseguida de asociar todos y cada uno de los episodios a por lo menos una de las diecisiete determinaciones constitutivas de la categoría que ha devenido como resultado de diversas síntesis históricas y que parece comprender no sólo los diferentes tipos de saber que efectivamente mantienen los profesores, sino también la manera como esos saberes se integran en la producción de las categorías escolares que se enseñan en las aulas.

Adicional a este proceso analítico de vinculación de episodios con las determinantes más significativas del *Conocimiento profesional docente específico asociado a categorías particulares*, es necesario que el investigador explicita las razones de tal vinculación. Si bien la razón se entiende implícita en el tipo de argumento formalizado, siempre es conveniente que se expresen a modo de proposiciones o frases cualitativas que en su momento serán muy importantes para la redacción de las categorías o figuras discursivas que se han de identificar, comprender e interpretar para darle cuerpo teórico al trabajo. Por último no sobra advertir que la mayor o menor profundidad en las vinculaciones y las razones brindadas para hacerlas, depende no sólo de la disciplina puesta en la organización de los datos, sino en el dominio que se tenga de las determinantes que constituyen la categoría –lo que implica un grado de inmersión considerable en el programa de investigación sobre el pensamiento y el conocimiento del profesor– y en la decisión puesta en la necesidad de pensar el discurso docente de maneras alternativas, propositivas y creativas.

Formato del Analytical Scheme

Analytical Scheme Procedimiento para la organización y análisis de datos en episodios. (Mumby, 1969; Russell, 1976; Perafán, 2004)		
El Conocimiento Profesional Docente Específico del profesorado de (un área cualquiera) asociado a la noción de (una noción particular) Profesor: ---. / Texto: Clase --- / Fecha: ---		
Línea	Organización por episodios relativos <i>a: Observación participante</i>	Análisis e interpretación. Tipos posible de agumentación: ARG1: $E_{p_n} \subset \mathcal{E}_n \leftrightarrow \mathcal{E}_n \in Y_n \text{ y } Y_n \in \Theta A$ ARG2: $E_{p_n} \subset \mathcal{E}_n \leftrightarrow Y_n \in \mathcal{E}_n \text{ y } Y_n \in AIDM \rightarrow S$ ARG3: $E_{p_n} \subset \mathcal{E}_n \leftrightarrow \mathcal{E}_n \in Y_n \text{ y } Y_n$ (es causado por) E_{ef_n} ARG4: $E_{p_n} \subset \mathcal{E}_n \leftrightarrow \mathcal{E}_n \in Y_n \text{ y } Y_n \subset S_{c_n}$

ANEXO 4. EJEMPLO DEL ANALYTICAL SCHEME DILIGENCIADO A PARTIR DE UNA TRANSCRIPCIÓN

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO INVESTIGACIÓN POR LAS AULAS COLOMBIANAS –INVAUCOL-
Proyecto de Investigación
El conocimiento Profesional Docente Especifico del Profesorado de primaria asociado a la noción de suma.**

**Instrumento de investigación
Analytical Scheme**

Tabla 2.

ANALYTICAL SCHEME		
Investigadores: Rocío Guevara Erika Herrera Maritza Gutiérrez	Institución Educativa Distrital Grancolombiano Sede D Naranjos	Fecha: 23 MARZO 2017
Profesor(a): Nancy Rubio	Curso: 105 Grado: Primero Ciclo: Uno	Asignatura: Matemáticas
El Conocimiento Profesional Docente Especifico del profesorado de Primaria asociado a la noción de suma		
Texto: Clase N° 3		
ΘB = Conocimiento Profesional Docente Especifico de la profesora Nancy Rubio asociado a la noción de suma.		
Organización por episodios enriquecida con video y notas del protocolo de observación <i>(Ep₁, Ep₂, ..., Ep_n) de clase asociados a ΘA</i>	Análisis e interpretación. Tipos posible de argumentación: ARG 1: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n \in \Theta B$ ARG 2: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow Y_n \in \theta_n \text{ y } Y_n \in AIDM \rightarrow S$ ARG 3: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n$ (es causado por) E_{fn} ARG 4: $E_{pn} \subset \theta_n \leftrightarrow \theta_n \in Y_n \text{ y } Y_n \subset Cns$	

Episodio 3

P: como les había explicado vamos a ver de dónde salen los números del diez al diecinueve; estos números salen de agrupar, de reunir una decena con otro numerito pequeño, ósea que ese numerito pequeño se va a llamar la unidad

E:unidad

Episodio 4

P:partimos del número diez, aquí solamente hay una ...

E:decena

P:no hay más; entonces decimos que diez tiene diez unidades que forman una

E:decena



Episodio 5

P: dejamos dos renglones, dejamos dos renglones, ¡a ver! todos me miran acá porque no voy a repetir, está haciendo mucho frío y se maltrata la garganta.

Episodio 6

P: después de esto dejan uno y dos renglones y volvemos a hacer la decena, una decena y a esa decena le vamos a agregar una unidad, vamos a contar vea, uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis ...

E:siete, ocho, nueve, diez

P:entonces, acá hay una decena

E:decena



Episodio 7

P: y acá tenemos una unidad, ¿qué número me da esto?

E: once

P: el número once, escribimos el número once y vamos a escribir en letra once

Episodio 8

P: entonces ¿cómo sale el número once? Una decena más una unidad, sí señor, el número once sale de una decena más o una unidad. Vea una decena, escribimos acá, diez más uno igual a once, listó

ARG. 1.1: Los saberes académicos como camino implícito para la construcción de la noción.

ARG.1.2: Forma de representación explícita insitu

ARG. 1.1: Los saberes académicos como camino implícito para la construcción de la noción.

ARG.1.2: Forma de representación explícita insitu

ARG.2.4: Ordenamiento del sujeto

ARG 3.4: El orden como acción dirigida a la vivencia individual.

ARG. 1.1: Los saberes académicos como camino implícito para la construcción de la noción.

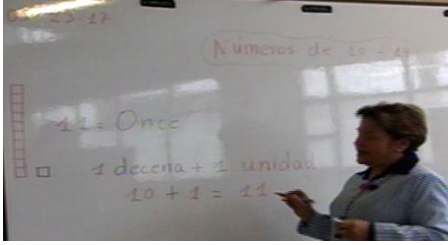
ARG.1.2: Forma de representación explícita insitu

ARG.1.3: Representatividad de los significados institucionales implementados

ARG. 1.1: Los saberes académicos como camino implícito para la construcción de la noción.

ARG.1.2: Forma de representación explícita insitu

ARG.1.3: Representatividad de los significados institucionales implementados



Episodio 9

P: señorita Wendy no puede hablar porque estamos como de afán (pausa)

-le dije que... Mi amor este era el diez ahora deja uno y dos renglones y vas a hacer lo mismo-acuérdense que tiene que dejar dos renglones -y a hace aquí diez cuadritos más uno, rápido a ver-



Episodio 10

P: mi amor, disculpe por qué dejó todo este espacio, esto va acá, yo no sé su merced para que deja todo ese espacio

Episodio 11

Dialogo con la niña de servicio social

P: ya le pasó el mal genio-, tenía que formar los grupos de matemáticas ellos llevan hasta ahora tres hojas, entonces yo creo que hay que hacer el grupo de la uno, uno y dos, luego tres y cuatro y, cinco y seis, si quiere forma grupitos allá, lo los que estén bien les va..., haga por decir diez y les agregamos las otras hojas que falta le parece

ARG. 1.1: El algoritmo como forma de representación asociada a los saberes académicos.

ARG 2.3: Saberes implícitos que se evidencia en la enseñanza

ARG 4.4: Practica pedagógica comportamental

ARG.2.4: El lenguaje como mediador de la actividad entre los sujetos.

ARG.2.4: Ordenamiento del sujeto.

ARG 4.4: Practica pedagógica comportamental

ARG.2.4: El lenguaje como mediador de la actividad entre los sujetos.


ARG.2.4: Ordenamiento del sujeto.

ARG.2.4: El lenguaje como mediador de la actividad entre los sujetos.

ANEXO 5. EJEMPLO DEL ANALYTICAL SCHEME DE LAS CLASES Y LA TER

ANALYTICAL SCHEME DE LAS 10 SESIONES DE CLASES

Tabla 3.

 <p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL Educadora de educadores</p>	<p>AGRUPACION DE ARGUMENTOS Procedimiento para la organización y análisis de datos</p>
<p>EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECÍFICO DEL PROFESORADO DE PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA</p>	
<p>INVESTIGADORAS</p>	<p>Guevara Piñeros Clara Rocío Gutiérrez Ulloa Maritza Elizabeth Herrera Barrios Erika Arcelia</p>
<p><i>Agrupación de episodios asociados a los cuatro saberes</i></p>	

<p>Agrupación de episodios asociados a los saberes académicos</p>			
<p>ARG. 1.1: Epn \subset 01 \leftrightarrow 01 \in Y1 y Y1 \in 0n</p>	<p>ARG2.1: Epn \subset 01 \in Y1 y Y1 \in AIDM \rightarrow S</p>	<p>ARG 3.1: : Epn \subset 01 \leftrightarrow 01 \in Y1 y Y1 (es causado por) Td</p>	<p>ARG 4.1: Epn \subset 01 \leftrightarrow 01 \in Y1 y Y1 \subset Sext</p>
<p>Episodio Clase 1 0A Ep13Clas10A;Ep36Clas10A;Ep38Clas10A;Ep42Clas10A;Ep45Clas10A;Ep53Clas10A;Ep62Clas10A;Ep66Clas10A;Ep77Clas10A;Ep78Clas10A;Ep87Clas10A;Ep105Clas10A;Ep122Clas10A;Ep130Clas10A;Ep144Clas10A;Ep147Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep9Clas20A;Ep15Clas20A;Ep19Clas20A;Ep24Clas20A;Ep26Clas20A;Ep27Clas20A;Ep38Clas20A;Ep44Clas20A;Ep46Clas20A;Ep60Clas20A;Ep68Clas20A;Ep91Clas20A;Ep108Clas20A;Ep152Clas20A;Ep153Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep41Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep7Clas40A;Ep9Clas40A;Ep11Clas40A;Ep12Clas40A;Ep14Clas40A;Ep</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep2Clas10A;Ep4Clas10A;Ep9Clas10A;Ep79Clas10A;Ep106Clas10A;Ep107Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep14Clas20A;Ep45Clas20A;Ep50Clas20A;Ep62Clas20A;Ep65Clas20A;Ep81Clas20A;Ep84Clas20A;Ep89Clas20A;Ep119Clas20A;Ep162Clas20A;Ep172Clas20A;Ep175Clas20A;Ep198Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep25Clas30A;Ep50Clas30A;Ep53Clas30A;Ep59Clas30A;Ep60Clas30A;Ep67Clas30A;Ep69Clas30A;Ep72Clas30A;Ep73Clas30A;Ep84Clas30A;Ep87Clas30A;Ep91Clas30A;Ep92Clas30A;Ep97Clas30A;Ep98Clas30A;Ep99Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep17Clas40A;Ep42Clas40A;Ep83Clas40A;Ep101</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep16Clas10A;Ep20Clas10A;Ep28Clas10A;Ep31Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep10Clas20A;Ep12Clas20A;Ep16Clas20A;Ep25Clas20A;Ep28Clas20A;Ep82Clas20A;Ep87Clas20A;Ep173Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep28Clas30A;Ep33Clas30A;Ep37Clas30A;Ep43Clas30A;Ep92Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep31Clas40A;Ep66Clas40A;Ep71Clas40A;Ep99Clas40A;Ep103Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep11Clas50A;Ep12Clas50A;Ep16Clas50A;Ep18Clas50A;Ep59Clas50A;Ep62Clas50A;Ep64Clas50A;Ep1</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep46Clas10A;Ep148Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep11Clas20A;Ep18Clas20A;Ep31Clas20A;Ep39Clas20A;Ep49Clas20A;Ep61Clas20A;Ep80Clas20A;Ep83Clas20A;Ep90Clas20A;Ep105Clas20A;Ep116Clas20A;Ep118Clas20A;Ep145Clas20A;Ep148Clas20A;Ep159Clas20A;Ep171Clas20A;Ep174Clas20A;Ep177Clas20A;Ep195Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep44Clas30A;Ep83Clas30A;Ep89Clas30A;Ep94Clas30A;Ep96Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep63Clas40A;Ep65Clas40A;Ep68Clas40A;Ep75Clas40A;Ep87Clas40A;Ep109Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep30Clas50A;Ep40Clas50A;Ep45Clas50A;Ep50Clas50A;Ep58Clas50A;Ep68Clas50A;Ep71Clas50A;Ep78Clas50A;Ep102Clas50A;Ep110Clas50A;Ep114Clas50A;Ep138Clas50A.</p>

<p>16Clas40A;Ep19Clas40A;Ep30Clas40A;Ep32Clas40A;Ep37Clas40A;Ep65Clas40A;Ep68Clas40A;Ep110Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep29Clas50A;Ep34Clas50A;Ep35Clas50A;Ep39Clas50A;Ep42Clas50A;Ep43Clas50A;Ep44Clas50A;Ep45Clas50A;Ep49Clas50A;Ep60Clas50A;Ep63Clas50A;Ep69Clas50A;Ep73Clas50A;Ep79Clas50A;Ep83Clas50A;Ep106Clas50A;Ep109Clas50A;Ep113Clas50A;Ep115Clas50A;Ep125Clas50A;Ep138Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep9Clas10B;Ep11Clas10B;Ep14Clas10B;Ep24Clas10B;Ep25Clas10B;Ep32Clas10B;Ep33Clas10B;Ep37Clas10B;Ep79Clas10B;Ep103Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep3Clas20B;Ep6Clas20B;Ep8Clas20B;Ep14Clas20B;Ep31Clas20B;Ep126Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep3Clas30B;Ep4Clas30B;Ep6Clas30B;Ep7Clas30B;Ep8Clas30B;Ep12Clas30B;Ep31Clas30B;Ep32Clas30B;Ep36Clas30B;Ep38Clas30B;Ep47Clas30B;Ep52Clas30B;Ep53Clas30B;Ep54Clas30B;Ep55Clas30B;Ep59Clas30B;Ep60Clas30B;Ep61Clas30B;Ep66Clas30B;Ep67Clas30B;Ep72Clas30B;Ep74Clas30B;Ep77Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep4Clas40B;Ep12Clas40B;Ep17Clas40B;Ep19Clas40B;Ep20Clas40B;Ep21Clas40B;Ep22Clas40B;</p>	<p>Clas40A;Ep111Clas40A;Ep115Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep13Clas50A;Ep17Clas50A;Ep36Clas50A;Ep41Clas50A;Ep44Clas50A;Ep48Clas50A;Ep58Clas50A;Ep61Clas50A;Ep70Clas50A;Ep101Clas50A;Ep105Clas50A;Ep108Clas50A;Ep119Clas50A;Ep134Clas50A;Ep143Clas50A;Ep151Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep8Clas10B;Ep23Clas10B;Ep44Clas10B;Ep52Clas10B;Ep79Clas10B;Ep98Clas10B;Ep100Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep7Clas20B;Ep17Clas20B;Ep47Clas20B;Ep52Clas20B;Ep53Clas20B;Ep54Clas20B;Ep55Clas20B;Ep56Clas20B;Ep59Clas20B;Ep63Clas20B;Ep66Clas20B;Ep75Clas20B;Ep76Clas20B;Ep103Clas20B;Ep123Clas20B;Ep125Clas20B;Ep127Clas20B;Ep131Clas20B;Ep136Clas20B;Ep137Clas20B;Ep151Clas20B;Ep152Clas20B;Ep153Clas20B;Ep154Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep22Clas30B;Ep35Clas30B;Ep57Clas30B;Ep79Clas30B;Ep80Clas30B;Ep83Clas30B;Ep84Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep2Clas40B;Ep3Clas40B;Ep16Clas40B;Ep18Clas40B;Ep23Clas40B;Ep24Clas40B;Ep25Clas40B;Ep26Clas40B;Ep27Clas40B;Ep28Clas40B;Ep35Clas40B;Ep58Clas40B;Ep62Clas40B;Ep84Clas40B;Ep95Clas40B;Ep96Clas40B.</p>	<p>06Clas50A;Ep107Clas50A;Ep144Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep18Clas10B;Ep19Clas10B;Ep26Clas10B;Ep27Clas10B;Ep55Clas10B;Ep60Clas10B;Ep72Clas10B;Ep73Clas10B;Ep74Clas10B;Ep75Clas10B;Ep76Clas10B;Ep77Clas10B;Ep85Clas10B;Ep86Clas10B;Ep92Clas10B;Ep94Clas10B;Ep98Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep32Clas20B;Ep142Clas20B;Ep157Clas20B;Ep160Clas20B;Ep161Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep33Clas40B;Ep62Clas40B;Ep64Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep7Clas50B;Ep24Clas50B;Ep25Clas50B;Ep27Clas50B;Ep28Clas50B;Ep29Clas50B;Ep30Clas50B;Ep31Clas50B;Ep34Clas50B;Ep35Clas50B;Ep36Clas50B;Ep56Clas50B;Ep57Clas50B;Ep58Clas50B;Ep83Clas50B;Ep84Clas50B;Ep85Clas50B.</p>	<p>s50A;Ep139Clas50A;Ep145Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep72Clas10B;Ep74Clas10B;Ep75Clas10B;Ep76Clas10B;Ep77Clas10B;Ep85Clas10B;Ep86Clas10B;Ep91Clas10B;Ep92Clas10B;Ep94Clas10B;Ep98Clas10B;Ep103Clas10B;Ep104Clas10B;Ep105Clas10B;Ep106Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep28Clas20B;Ep29Clas20B;Ep51Clas20B;Ep122Clas20B;Ep146Clas20B;Ep147Clas20B;Ep150Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep83Clas30B;Ep84Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep41Clas40B;Ep42Clas40B;Ep49Clas40B;Ep53Clas40B;Ep54Clas40B;Ep55Clas40B;Ep59Clas40B;Ep60Clas40B;Ep80Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep8Clas50B;Ep44Clas50B;Ep45Clas50B;Ep46Clas50B;Ep59Clas50B.</p>
---	---	--	--

<p>B;Ep23Clas40B;Ep25Clas40B;Ep41Clas40B;Ep42Clas40B;Ep54Clas40B;Ep59Clas40B;Ep60Clas40B;Ep65Clas40B;Ep77Clas40B;Ep78Clas40B;Ep80Clas40B;Ep82Clas40B;Ep84Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep39Clas50B;Ep41Clas50B;Ep42Clas50B;Ep47Clas50B;Ep48Clas50B;Ep49Clas50B;Ep50Clas50B;Ep51Clas50B;Ep53Clas50B;Ep61Clas50B;Ep62Clas50B;Ep65Clas50B;Ep73Clas50B;Ep76Clas50B;Ep77Clas50B;Ep78Clas50B;Ep79Clas50B;Ep82Clas50B;Ep83Clas50B;Ep84Clas50B;Ep85Clas50B;Ep87Clas50B;Ep92Clas50B.</p>	<p>Episodio Clase 5 0B Ep21Clas50B;Ep22Clas50B;Ep24Clas50B;Ep25Clas50B;Ep26Clas50B;Ep27Clas50B;Ep28Clas50B;Ep29Clas50B;Ep38Clas50B;Ep39Clas50B;Ep40Clas50B;Ep41Clas50B;Ep42Clas50B;Ep47Clas50B;Ep48Clas50B;Ep49Clas50B;Ep50Clas50B;Ep53Clas50B;Ep54Clas50B;Ep55Clas50B;Ep62Clas50B;Ep63Clas50B;Ep70Clas50B;Ep71Clas50B;Ep73Clas50B;Ep74Clas50B;Ep88Clas50B;Ep90Clas50B;Ep91Clas50B;Ep103Clas50B;Ep107Clas50B;Ep121Clas50B;Ep124Clas50B;Ep125Clas50B;Ep127Clas50B.</p>		
Agrupación de episodios asociados a los saberes basados en la experiencia			
<p>ARG.1.2: Epn \subset 02 \leftrightarrow 02 \in Y2 y Y2 \in 0n</p>	<p>ARG.2.2: Epn \subset 02 \leftrightarrow 02 \in Y2 y Y2 \in AIDM \rightarrow S</p>	<p>ARG.3.2: Epn \subset 02 \leftrightarrow 02 \in Y2 y Y2 (es causado por) Pp</p>	<p>ARG.4.2: Epn \subset 02 \leftrightarrow 02 \in Y2 y Y2 \subset Sexp</p>
<p>Episodio Clase 1 0A Ep33Clas10A;Ep52Clas10A;Ep55Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep96Clas20A;Ep103Clas20A;Ep133Clas20A;Ep135Clas20A;Ep146Clas20A;Ep164Clas20A;Ep170Clas20A;Ep180Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep22Clas30A;Ep23Clas30A;Ep24Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep12Clas40A;Ep24Clas40A;Ep27Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep55Clas50A;Ep65Clas50A;Ep66Clas50A;Ep67</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep3Clas10A;Ep6Clas10A;Ep10Clas10A;Ep11Clas10A;Ep15Clas10A;Ep18Clas10A;Ep19Clas10A;Ep22Clas10A;Ep23Clas10A;Ep24Clas10A;Ep123Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep7Clas20A;Ep8Clas20A;Ep20Clas20A;Ep29Clas20A;Ep30Clas20A;Ep40Clas20A;Ep86Clas20A;Ep149Clas20A;Ep150Clas20A;Ep160Clas20A;Ep165Clas20A;Ep210Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep3Clas30A;Ep4Clas30A;Ep5Clas30A;Ep6Clas30A;Ep7Clas30A;Ep8Clas30A;Ep9Clas30A;Ep10C</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep17Clas10A;Ep32Clas10A;Ep37Clas10A;Ep40Clas10A;Ep43Clas10A;Ep44Clas10A;Ep48Clas10A;Ep49Clas10A;Ep50Clas10A;Ep54Clas10A;Ep61Clas10A;Ep63Clas10A;Ep64Clas10A;Ep75Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep6Clas20A;Ep13Clas20A;Ep48Clas20A;Ep148Clas20A;Ep161Clas20A;Ep163Clas20A;Ep178Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep10Clas30A;Ep11Clas30A;Ep12Clas30A;Ep18Clas30A;Ep32</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep47Clas10A;Ep65Clas10A;Ep67Clas10A;Ep92Clas10A;Ep142Clas10A;Ep146Clas10A;Ep148Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep79Clas20A;Ep107Clas20A;Ep138Clas20A;Ep157Clas20A;Ep183Clas20A;Ep208Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep46Clas30A;Ep47Clas30A;Ep48Clas30A;Ep64Clas30A;Ep88Clas30A;Ep94Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep67Clas40A;Ep105Clas40A;Ep106Clas40A;Ep118Clas40A;Ep123Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep6Clas50A;Ep104Clas50A;Ep132Clas50A.</p>

<p>Clas50A;Ep104Clas50A;Ep120Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep15Clas10B;Ep16Clas10B;Ep21Clas10B;Ep22Clas10B;Ep47Clas10B;Ep51Clas10B;Ep52Clas10B;Ep53Clas10B;Ep55Clas10B;Ep62Clas10B;Ep63Clas10B;Ep64Clas10B;Ep65Clas10B;Ep66Clas10B;Ep67Clas10B;Ep80Clas10B;Ep81Clas10B;Ep82Clas10B;Ep83Clas10B;Ep86Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep5Clas20B;Ep158Clas20B;Ep159Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep3Clas30B;Ep4Clas30B;Ep6Clas30B;Ep7Clas30B;Ep39Clas30B;Ep60Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep17Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep44Clas50B;Ep45Clas50B;Ep56Clas50B;Ep57Clas50B;Ep58Clas50B;Ep66Clas50B;Ep67Clas50B.</p>	<p>las30A;Ep26Clas30A;Ep28Clas30A;Ep30Clas30A;Ep34Clas30A;Ep39Clas30A;Ep52Clas30A;Ep55Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep12Clas40A;Ep35Clas40A;Ep38Clas40A;Ep82Clas40A;Ep102Clas40A;Ep109Clas40A;Ep119Clas40A;Ep121Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep8Clas50A;Ep9Clas50A;Ep27Clas50A;Ep32Clas50A;Ep53Clas50A;Ep54Clas50A;Ep75Clas50A;Ep120Clas50A;Ep133Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep5Clas10B;Ep6Clas10B;Ep56Clas10B;Ep60Clas10B;Ep61Clas10B;Ep102Clas10B;Ep111Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep167Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep19Clas30B;Ep68Clas30B;Ep69Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep61Clas40B;Ep70Clas40B;Ep84Clas40B;Ep89Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep105Clas50B;Ep122Clas50B;Ep126Clas50B.</p>	<p>Clas30A;Ep66Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep8Clas40A;Ep15Clas40A;Ep22Clas40A;Ep27Clas40A;Ep39Clas40A;Ep66Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep10Clas50A;Ep55Clas50A;Ep74Clas50A;Ep77Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep18Clas10B;Ep28Clas10B;Ep35Clas10B;Ep39Clas10B;Ep64Clas10B;Ep65Clas10B;Ep66Clas10B;Ep80Clas10B;Ep81Clas10B;Ep82Clas10B;Ep83Clas10B;Ep93Clas10B;Ep95Clas10B;Ep96Clas10B;Ep104Clas10B;Ep105Clas10B;Ep106Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep33Clas20B;Ep64Clas20B;Ep65Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep75Clas30B;Ep76Clas30B;Ep77Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep6Clas40B;Ep27Clas40B;Ep28Clas40B;Ep83Clas40B.</p>	<p>Episodio Clase 1 0B Ep70Clas10B;Ep71Clas10B;Ep99Clas10B;Ep116Clas10B;Ep117Clas10B;Ep118Clas10B;Ep119Clas10B;Ep120Clas10B;Ep121Clas10B;Ep122Clas10B;Ep124Clas10B;Ep125Clas10B;Ep126Clas10B;Ep128Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep44Clas20B;Ep61Clas20B;Ep104Clas20B;Ep110Clas20B;Ep120Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep15Clas30B;Ep16Clas30B;Ep17Clas30B;Ep18Clas30B;Ep20Clas30B;Ep21Clas30B;Ep23Clas30B;Ep25Clas30B;Ep44Clas30B;Ep45Clas30B;Ep46Clas30B;Ep65Clas30B;Ep75Clas30B;Ep76Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep19Clas40B;Ep40Clas40B;Ep62Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep76Clas50B;Ep77Clas50B;Ep78Clas50B;Ep79Clas50B;Ep106Clas50B.</p>
---	---	--	---

Agrupación de episodios asociados a las teorías implícitas

<p>ARG.1.3: Epn \subset \leftrightarrow 03 \in Y3 y Y3 \in Θn</p>	<p>ARG 2.3: Epn \subset \leftrightarrow 03 \in Y3 y Y3 \in AIDM \rightarrow S</p>	<p>ARG 3.3: Epn \subset 03 \in \leftrightarrow Y3 y Y3 (es causado por) Cci</p>	<p>ARG 4.3: Epn \subset 03 \leftrightarrow 03 \in Y3 y Y3 \subset Sinet</p>
<p>Episodio Clase 1 0A Ep34Clas10A;Ep135Clas10A;Ep141Clas10A;Ep143Clas10A.</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep35Clas10A;Ep88Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep29Clas10A;Ep39Clas10A;Ep41Clas10A;Ep74Clas10A;Ep76Clas10A;Ep81Clas10A</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep62Clas10A;Ep77Clas10A;Ep83Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A</p>

<p>Episodio Clase 2 0A Ep56Clas20A;Ep88Clas20A;Ep126Clas20A;Ep132Clas20A;Ep136Clas20A;Ep147Clas20A;Ep182Clas20A;Ep185Clas20A;Ep196Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep81Clas30A;Ep82Clas30A;Ep91Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep3Clas40A;Ep11Clas40A;Ep23Clas40A;Ep85Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep73Clas50A;Ep98Clas50A;Ep144Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep8Clas10B;Ep12Clas10B;Ep13Clas10B;Ep20Clas10B;Ep25Clas10B;Ep34Clas10B;Ep36Clas10B;Ep47Clas10B;Ep53Clas10B;Ep55Clas10B;Ep62Clas10B;Ep72Clas10B;Ep74Clas10B;Ep75Clas10B;Ep76Clas10B;Ep77Clas10B;Ep80Clas10B;Ep81Clas10B;Ep82Clas10B;Ep83Clas10B;Ep85Clas10B;Ep98Clas10B;Ep103Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep3Clas20B;Ep4Clas20B;Ep6Clas20B;Ep7Clas20B;Ep12Clas20B;Ep13Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep6Clas30B;Ep7Clas30B;Ep12Clas30B;Ep16Clas30B;Ep19Clas30B;Ep31Clas30B;Ep32Clas30B;Ep74Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep4Clas40B;Ep12Clas40B;Ep22Clas40B;Ep37Clas40B;Ep43Clas40B;Ep44Clas40B;Ep64Clas40B;Ep80Clas40B.</p>	<p>Ep4Clas20A;Ep17Clas20A;Ep52Clas20A;Ep58Clas20A;Ep63Clas20A;Ep78Clas20A;Ep102Clas20A;Ep156Clas20A;Ep179Clas20A;Ep184Clas20A;Ep190Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep31Clas30A;Ep35Clas30A;Ep56Clas30A;Ep81Clas30A;Ep84Clas30A;Ep90Clas30A;Ep97Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep5Clas40A;Ep10Clas40A;Ep11Clas40A;Ep36Clas40A;Ep86Clas40A;Ep100Clas40A;Ep113Clas40A;Ep120Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep10Clas50A;Ep14Clas50A;Ep33Clas50A;Ep37Clas50A;Ep38Clas50A;Ep76Clas50A;Ep93Clas50A;Ep94Clas50A;Ep98Clas50A;Ep100Clas50A;Ep121Clas50A;Ep128Clas50A;Ep148Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep9Clas10B;Ep24Clas10B;Ep25Clas10B;Ep32Clas10B;Ep33Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep18Clas20B;Ep30Clas20B;Ep58Clas20B;Ep124Clas20B;Ep128Clas20B;Ep129Clas20B;Ep130Clas20B;Ep133Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep8Clas30B;Ep13Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep17Clas40B;Ep20Clas40B;Ep21Clas40B;Ep22Clas40B;Ep43Clas40B;Ep44Clas40B;Ep64Clas40B;Ep65Clas40B;Ep69Clas40B;Ep76Clas40B.</p>	<p>A;Ep86Clas10A;Ep91Clas10A</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep5Clas20A;Ep33Clas20A;Ep53Clas20A;Ep57Clas20A;Ep69Clas20A;Ep77Clas20A;Ep204Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep3Clas40A;Ep13Clas40A;Ep15Clas40A;Ep23Clas40A;Ep25Clas40A;Ep40Clas40A;Ep81Clas40A;Ep84Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep51Clas50A;Ep81Clas50A;Ep98Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep38Clas10B;Ep90Clas10B;Ep99Clas10B;Ep100Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep15Clas40B;Ep16Clas40B;Ep18Clas40B;Ep40Clas40B;Ep51Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep6Clas50B;Ep8Clas50B;Ep9Clas50B;Ep111Clas50B.</p>	<p>Ep59Clas20A;Ep64Clas20A;Ep67Clas20A;Ep94Clas20A;Ep122Clas20A;Ep154Clas20A;Ep197Clas20A;Ep200Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep37Clas30A;Ep54Clas30A;Ep62Clas30A;Ep63Clas30A;Ep87Clas30A;Ep93Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep73Clas40A;Ep88Clas40A;Ep95Clas40A;Ep98Clas40A;Ep116Clas40A.</p> <p>Episodio Clase 5 0A Ep82Clas50A;Ep95Clas50A;Ep149Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep17Clas10B;Ep19Clas10B;Ep38Clas10B;Ep61Clas10B;Ep91Clas10B;Ep92Clas10B;Ep93Clas10B;Ep94Clas10B;Ep95Clas10B;Ep96Clas10B;Ep100Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep45Clas20B;Ep50Clas20B;Ep140Clas20B;Ep141Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep41Clas50B;Ep42Clas50B;Ep47Clas50B;Ep48Clas50B;Ep49Clas50B;Ep50Clas50B;Ep53Clas50B;Ep54Clas50B;Ep59Clas50B;Ep62Clas50B;Ep63Clas50B;Ep64Clas50B;Ep65Clas50B;Ep73Clas50B;Ep111Clas50B;Ep119Clas50B.</p>
---	---	--	--

<p>Episodio Clase 5 0B Ep30Clas50B;Ep44Clas50B;Ep45Clas50B;Ep92Clas50B.</p>	<p>Episodio Clase 5 0B Ep21Clas50B;Ep22Clas50B;Ep24Clas50B;Ep25Clas50B;Ep26Clas50B;Ep27Clas50B;Ep28Clas50B;Ep29Clas50B;Ep31Clas50B;Ep34Clas50B;Ep35Clas50B;Ep36Clas50B;Ep77Clas50B;Ep78Clas50B;Ep79Clas50B;Ep82Clas50B;Ep86Clas50B;Ep93Clas50B;Ep94Clas50B;Ep96Clas50B;Ep97Clas50B;Ep98Clas50B.</p>			
<p>Agrupación de episodios asociados a guiones y rutinas</p>				
<p>ARG.1.4: Epn c ↔ 04 € Y4 y Y4 € 0n</p>	<p>ARG.2.4: Epn c ↔ 04 € Y4 y Y4 € AIDM → S</p>	<p>ARG 3.4: Epn c 04 04 ↔ Y4 y Y4 (es causado por) Hv</p>	<p>ARG 4.4: Epn c 04 ↔ 04 € Y4 y Y4 c Simr</p>	<p>ARG 4.5: Epn c 04 ↔ 04 € Y4 y Y4 c Sim- r</p>
<p>Episodio Clase 1 0A Ep1Clas10A;Ep7Clas10A;Ep8Clas10A;Ep14Clas10A;Ep26Clas10A;Ep27Clas10A;Ep56Clas10A;Ep58Clas10A;Ep59Clas10A;Ep70Clas10A;Ep72Clas10A;Ep80Clas10A;Ep82Clas10A;Ep85Clas10A;Ep90Clas10A;Ep93Clas10A;Ep94Clas10A;Ep96Clas10A;Ep97Clas10A;Ep98Clas10A;Ep100Clas10A;Ep102Clas10A;Ep108Clas10A;Ep110Clas10A;Ep111Clas10A;Ep113Clas10A;Ep115Clas10A;Ep118Clas10A;Ep120Clas10A;Ep121Clas10A;Ep126Clas10A;Ep127Clas10A;Ep131Clas10A;Ep134Clas10A;Ep136Clas10A;Ep137Clas10A;Ep140Clas10A;Ep145Clas10A;Ep150Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep1Clas20A;Ep3Clas20A;Ep21Clas20A;Ep22Clas20A;</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep5Clas10A;Ep12Clas10A;Ep21Clas10A;Ep25Clas10A;Ep51Clas10A;Ep57Clas10A;Ep69Clas10A;Ep71Clas10A;Ep83Clas10A;Ep84Clas10A;Ep89Clas10A;Ep95Clas10A;Ep99Clas10A;Ep104Clas10A;Ep109Clas10A;Ep112Clas10A;Ep119Clas10A;Ep124Clas10A;Ep125Clas10A;Ep128Clas10A;Ep133Clas10A;Ep138Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep2Clas20A;Ep23Clas20A;Ep34Clas20A;Ep36Clas20A;Ep41Clas20A;Ep42Clas20A;Ep55Clas20A;Ep70Clas20A;Ep72Clas20A;Ep92Clas20A;Ep100Clas20A;Ep111Clas20A;Ep112Clas20A;Ep113Clas20A;Ep114Clas20A;Ep117Clas20A;Ep121Clas20A;Ep124Clas20A;Ep125Clas20A;Ep131Clas20A;Ep140Clas20A;E</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep30Clas10A;Ep101Clas10A;Ep103Clas10A;Ep114Clas10A;Ep117Clas10A;Ep129Clas10A;Ep132Clas10A;Ep139Clas10A;Ep149Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep35Clas20A;Ep41Clas20A;Ep43Clas20A;Ep76Clas20A;Ep101Clas20A;Ep115Clas20A;Ep168Clas20A;Ep191Clas20A;Ep205Clas20A;Ep206Clas20A;Ep211Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep13Clas30A;Ep14Clas30A;Ep15Clas30A;Ep16Clas30A;Ep17Clas30A;Ep30Clas30A;Ep32Clas30A;Ep38Clas30A;Ep51Clas30A;Ep65Clas30A;Ep70Clas30A;Ep71Clas30A;Ep75Clas30A;Ep77Clas30A;Ep78Clas30A;</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep68Clas10A;Ep151Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep37Clas20A;Ep66Clas20A;Ep75Clas20A;Ep97Clas20A;Ep98Clas20A;Ep104Clas20A;Ep109Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep27Clas30A;Ep36Clas30A;Ep61Clas30A;Ep76Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep1Clas40A;Ep69Clas40A;Ep74Clas40A;Ep117Clas40A.</p>	<p>Episodio Clase 1 0A Ep60Clas10A;Ep73Clas10A;Ep116Clas10A.</p> <p>Episodio Clase 2 0A Ep32Clas20A;Ep73Clas20A;Ep74Clas20A;Ep85Clas20A;Ep95Clas20A;Ep106Clas20A;Ep120Clas20A;Ep130Clas20A;Ep188Clas20A.</p> <p>Episodio Clase 3 0A Ep76Clas30A;Ep79Clas30A;Ep82Clas30A.</p> <p>Episodio Clase 4 0A Ep70Clas40A;Ep71Clas40A;Ep94Clas40A;Ep122Clas40A.</p>

<p>as20A;Ep47Clas20A;Ep51Clas20A;Ep54Clas20A;Ep71Clas20A;Ep93Clas20A;Ep99Clas20A;Ep123Clas20A;Ep127Clas20A;Ep128Clas20A;Ep129Clas20A;Ep134Clas20A;Ep137Clas20A;Ep139Clas20A;Ep141Clas20A;Ep142Clas20A;Ep151Clas20A;Ep169Clas20A;Ep176Clas20A;Ep186Clas20A;Ep187Clas20A;Ep189Clas20A;Ep192Clas20A;Ep193Clas20A;Ep194Clas20A;Ep199Clas20A;Ep201Clas20A;Ep203Clas20A.</p>	<p>p143Clas20A;Ep144Clas20A;Ep155Clas20A;Ep158Clas20A;Ep166Clas20A;Ep167Clas20A;Ep177Clas20A;Ep181Clas20A;Ep195Clas20A;Ep202Clas20A;Ep207Clas20A;Ep209Clas20A.</p>	<p>s30A;Ep79Clas30A;Ep80Clas30A;Ep89Clas30A;Ep90Clas30A.</p>	<p>Episodio Clase 5 0A Ep87Clas50A; Ep97Clas50A; Ep103Clas50A; Ep116Clas50A; Ep141Clas50A; Ep142Clas50A; Ep152Clas50A; Ep153Clas50A; Ep155Clas50A; Ep156Clas50A; Ep160Clas50A.</p>	<p>Episodio Clase 5 0A Ep80Clas50A;Ep90Clas50A;Ep99Clas50A;Ep112Clas50A;Ep126Clas50A;Ep136Clas50A;Ep145Clas50A;Ep150Clas50A;Ep154Clas50A.</p>
<p>Episodio Clase 3 0A Ep1Clas30A;Ep2Clas30A;Ep20Clas30A;Ep21Clas30A;Ep49Clas30A;Ep61Clas30A;Ep68Clas30A;Ep72Clas30A;Ep73Clas30A;Ep78Clas30A;Ep86Clas30A.</p>	<p>Episodio Clase 3 0A Ep19Clas30A;Ep29Clas30A;Ep35Clas30A;Ep39Clas30A;Ep40Clas30A;Ep42Clas30A;Ep45Clas30A;Ep57Clas30A;Ep58Clas30A;Ep74Clas30A;Ep76Clas30A;Ep77Clas30A;Ep80Clas30A;Ep83Clas30A;Ep85Clas30A;Ep93Clas30A;Ep95Clas30A;Ep96Clas30A;Ep98Clas30A;Ep99Clas30A.</p>	<p>Episodio Clase 5 0A Ep23Clas50A;Ep26Clas50A;Ep47Clas50A;Ep56Clas50A;Ep60Clas50A;Ep72Clas50A.</p>	<p>Episodio Clase 1 0B Ep3Clas10B.</p>	<p>Episodio Clase 1 0B Ep1Clas10B;Ep41Clas10B;Ep42Clas10B;Ep43Clas10B;Ep45Clas10B;Ep46Clas10B;Ep49Clas10B;Ep50Clas10B;Ep112Clas10B;Ep113Clas10B;Ep114Clas10B;Ep115Clas10B;Ep116Clas10B;Ep117Clas10B.</p>
<p>Episodio Clase 4 0A Ep2Clas40A;Ep20Clas40A;Ep28Clas40A;Ep29Clas40A;Ep34Clas40A;Ep43Clas40A;Ep45Clas40A;Ep47Clas40A;Ep50Clas40A;Ep52Clas40A;Ep54Clas40A;Ep57Clas40A;Ep60Clas40A;Ep64Clas40A;Ep72Clas40A;Ep76Clas40A;Ep78Clas40A;Ep80Clas40A;Ep90Clas40A;Ep97Clas40A;Ep112Clas40A;Ep124Clas40A;Ep125Clas40A;Ep128Clas40A;Ep131Clas40A;Ep132Clas40A;Ep134Clas40A;Ep135Clas40A.</p>	<p>Episodio Clase 4 0A Ep6Clas40A;Ep21Clas40A;Ep26Clas40A;Ep33Clas40A;Ep41Clas40A;Ep44Clas40A;Ep46Clas40A;Ep48Clas40A;Ep49Clas40A;Ep55Clas40A;Ep58Clas40A;Ep59Clas40A;Ep61Clas40A;Ep62Clas40A;Ep77Clas40A;Ep89Clas40A;Ep91Clas40A;Ep92Clas40A;Ep96Clas40A;Ep108Clas40A;Ep114Clas40A;Ep126Clas40A;Ep130Clas40A;Ep136Clas40A.</p>	<p>Episodio Clase 1 0B Ep35Clas10B;Ep37Clas10B;Ep43Clas10B;Ep45Clas10B;Ep46Clas10B;Ep48Clas10B;Ep49Clas10B;Ep50Clas10B;Ep54Clas10B;Ep59Clas10B;Ep78Clas10B;Ep90Clas10B;Ep104Clas10B;Ep105Clas10B;Ep106Clas10B;Ep107Clas10B.</p>	<p>Episodio Clase 2 0B Ep15Clas20B;Ep19Clas20B;Ep20Clas20B;Ep21Clas20B;Ep22Clas20B;Ep23Clas20B;Ep24Clas20B;Ep25Clas20B;Ep26Clas20B;Ep35Clas20B;Ep43Clas20B;Ep69Clas20B;Ep70Clas20B;Ep73Clas20B;Ep113Clas20B.</p>	<p>Episodio Clase 2 0B Ep1Clas20B;Ep40Clas20B;Ep49Clas20B;Ep60Clas20B;Ep105Clas20B;Ep106Clas20B;Ep107Clas20B;Ep155Clas20B;Ep163Clas20B.</p>
<p>Episodio Clase 5 0A Ep2Clas50A;Ep3Clas50A;Ep5Clas50A;Ep7Clas50A;Ep19Clas50A;Ep20Clas50A;Ep21Clas50A;Ep28Clas50A;Ep31Clas50A;Ep84Clas50A;Ep85Clas50A;Ep89Clas50A;</p>	<p>Episodio Clase 5 0A Ep1Clas50A;Ep4Clas50A;Ep22Clas50A;Ep24Clas50A;Ep25Clas50A;Ep46Clas50A;Ep52Clas50A;Ep57Clas50A;Ep76Clas50A;Ep86Clas50A;Ep88Clas50A;Ep92Clas50A;Ep117Clas50A;Ep123Clas50A;Ep130Clas50A;Ep140Clas50A;Ep146Clas50A;Ep157Clas50A.</p>	<p>Episodio Clase 2 0B Ep16Clas20B;Ep27Clas20B;Ep34Clas20B;Ep36Clas20B;Ep37Clas20B;Ep41Clas20B;Ep42Clas20B;Ep48Clas20B;Ep57Clas20B;Ep68Clas20B;Ep71Clas20B;Ep72Clas20B;Ep78Clas20B;Ep79Clas20B;Ep80Clas20B;Ep98Clas20B;Ep99Clas20B;Ep108Clas20B;Ep109Clas20B;Ep111Clas20B;Ep112Clas20B;Ep118Clas20B;Ep119Clas20B;Ep121Clas20B;Ep13</p>	<p>Episodio Clase 3 0B Ep1Clas30B;Ep2Clas30B;Ep9Clas30B;Ep10Clas30B;Ep78Clas30B;Ep81Clas30B;Ep85Clas30B.</p>	<p>Episodio Clase 3 0B Ep40Clas30B</p>
	<p>Episodio Clase 1 0B Ep7Clas10B;Ep10Clas10B;Ep30Clas10B;Ep31Clas10B;</p>	<p>Ep121Clas20B;Ep13</p>	<p>Episodio Clase 4 0B Ep1Clas40B;Ep58Clas40B;Ep66Clas40B;Ep67Clas40B;Ep83Clas40B;Ep86Clas40B;Ep87Clas40B.</p>	<p>Episodio Clase 4 0B Ep13Clas40B;Ep14Clas40B;Ep92Clas40B;Ep93Clas40B;Ep94Clas40B;Ep95Clas40B;Ep96Clas40B.</p>


<p>Ep91Clas50A;Ep96Clas50A;Ep111Clas50A;Ep118Clas50A;Ep122Clas50A;Ep124Clas50A;Ep127Clas50A;Ep129Clas50A;Ep131Clas50A;Ep135Clas50A;Ep137Clas50A;Ep147Clas50A;Ep158Clas50A;Ep159Clas50A.</p> <p>Episodio Clase 1 0B Ep2Clas10B;Ep3Clas10B;Ep4Clas10B;Ep11Clas10B;Ep12Clas10B;Ep14Clas10B;Ep15Clas10B;Ep17Clas10B;Ep21Clas10B;Ep22Clas10B;Ep23Clas10B;Ep29Clas10B;Ep39Clas10B;Ep46Clas10B;Ep57Clas10B;Ep58Clas10B;Ep59Clas10B;Ep68Clas10B;Ep69Clas10B;Ep84Clas10B;Ep87Clas10B;Ep88Clas10B;Ep89Clas10B;Ep101Clas10B;Ep108Clas10B;Ep109Clas10B;Ep110Clas10B;Ep112Clas10B;Ep113Clas10B;Ep114Clas10B;Ep115Clas10B;Ep116Clas10B;Ep117Clas10B;Ep118Clas10B;Ep119Clas10B;Ep120Clas10B;Ep121Clas10B;Ep122Clas10B;Ep123Clas10B;Ep124Clas10B;Ep125Clas10B;Ep126Clas10B;Ep127Clas10B;Ep128Clas10B;Ep129Clas10B;Ep130Clas10B;Ep131Clas10B;Ep132Clas10B;Ep133Clas10B;Ep134Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep9Clas20B;Ep46Clas20B;Ep74Clas20B;Ep81Clas20B;Ep82Clas20B;Ep86Clas20B;Ep87Clas20B;Ep88Clas20B;Ep89Clas20B;Ep93Clas20B;Ep97Clas20B;Ep102Clas20B;Ep116Clas20B;Ep156Clas20B;Ep165Clas20B;Ep166Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B</p>	<p>s10B;Ep40Clas10B;Ep41Clas10B;Ep53Clas10B;Ep56Clas10B;Ep57Clas10B;Ep58Clas10B;Ep62Clas10B;Ep63Clas10B;Ep67Clas10B;Ep84Clas10B;Ep87Clas10B;Ep88Clas10B;Ep89Clas10B;Ep95Clas10B;Ep96Clas10B;Ep97Clas10B;Ep99Clas10B;Ep102Clas10B;Ep107Clas10B;Ep109Clas10B;Ep110Clas10B;Ep111Clas10B;Ep112Clas10B;Ep113Clas10B;Ep114Clas10B;Ep115Clas10B;Ep116Clas10B;Ep117Clas10B;Ep118Clas10B;Ep119Clas10B;Ep120Clas10B;Ep121Clas10B;Ep122Clas10B;Ep123Clas10B;Ep124Clas10B;Ep125Clas10B;Ep126Clas10B;Ep127Clas10B;Ep128Clas10B;Ep129Clas10B;Ep130Clas10B;Ep131Clas10B;Ep132Clas10B;Ep133Clas10B;Ep134Clas10B.</p> <p>Episodio Clase 2 0B Ep10Clas20B;Ep11Clas20B;Ep38Clas20B;Ep39Clas20B;Ep62Clas20B;Ep67Clas20B;Ep77Clas20B;Ep83Clas20B;Ep84Clas20B;Ep85Clas20B;Ep90Clas20B;Ep91Clas20B;Ep92Clas20B;Ep94Clas20B;Ep95Clas20B;Ep96Clas20B;Ep100Clas20B;Ep101Clas20B;Ep114Clas20B;Ep115Clas20B;Ep117Clas20B;Ep132Clas20B;Ep135Clas20B;Ep138Clas20B;Ep139Clas20B;Ep143Clas20B;Ep148Clas20B;Ep149Clas20B;Ep162Clas20B;Ep164Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep1Clas30B;Ep2Clas30B;Ep5Clas30B;Ep9Clas30B;Ep10Clas30B;Ep11Clas30B;Ep12Clas30B;Ep13Clas30B;Ep14Clas30B</p>	<p>4Clas20B;Ep144Clas20B;Ep145Clas20B.</p> <p>Episodio Clase 3 0B Ep5Clas30B;Ep87Clas30B;Ep88Clas30B;Ep89Clas30B.</p> <p>Episodio Clase 4 0B Ep15Clas40B;Ep16Clas40B;Ep18Clas40B;Ep30Clas40B;Ep31Clas40B;Ep32Clas40B;Ep33Clas40B;Ep36Clas40B;Ep39Clas40B;Ep48Clas40B;Ep49Clas40B;Ep50Clas40B;Ep51Clas40B;Ep53Clas40B;Ep54Clas40B;Ep56Clas40B;Ep57Clas40B;Ep68Clas40B;Ep70Clas40B;Ep72Clas40B;Ep73Clas40B;Ep74Clas40B;Ep75Clas40B;Ep79Clas40B;Ep85Clas40B;Ep91Clas40B.</p> <p>Episodio Clase 5 0B Ep54Clas50B;Ep66Clas50B;Ep67Clas50B;Ep68Clas50B;Ep70Clas50B;Ep71Clas50B;Ep72Clas50B;Ep87Clas50B;Ep88Clas50B;Ep110Clas50B.</p>	<p>Ep5Clas50B;Ep81Clas50B;Ep89Clas50B;Ep113Clas50B.</p>	<p>Episodio Clase 5 0B Ep10Clas50B;Ep11Clas50B;Ep30Clas50B;Ep33Clas50B;Ep66Clas50B;Ep67Clas50B;Ep74Clas50B;Ep93Clas50B;Ep94Clas50B;Ep95Clas50B;Ep97Clas50B;Ep103Clas50B;Ep118Clas50B.</p>
---	---	---	---	--

<p>Ep14Clas30B;Ep17Clas30B;Ep26Clas30B;Ep27Clas30B;Ep28Clas30B;Ep29Clas30B;Ep33Clas30B;Ep34Clas30B;Ep37Clas30B;Ep39Clas30B;Ep41Clas30B;Ep42Clas30B;Ep43Clas30B;Ep48Clas30B;Ep58Clas30B;Ep67Clas30B;Ep68Clas30B;Ep69Clas30B;Ep70Clas30B;Ep71Clas30B;Ep73Clas30B;Ep82Clas30B;Ep86Clas30B;Ep90Clas30B.</p>	<p>;Ep18Clas30B;Ep19Clas30B;Ep20Clas30B;Ep21Clas30B;Ep22Clas30B;Ep23Clas30B;Ep24Clas30B;Ep26Clas30B;Ep27Clas30B;Ep28Clas30B;Ep29Clas30B;Ep30Clas30B;Ep31Clas30B;Ep32Clas30B;Ep33Clas30B;Ep34Clas30B;Ep36Clas30B;Ep37Clas30B;Ep44Clas30B;Ep45Clas30B;Ep46Clas30B;Ep47Clas30B;Ep49Clas30B;Ep50Clas30B;Ep51Clas30B;Ep53Clas30B;Ep54Clas30B;Ep56Clas30B;Ep58Clas30B;Ep62Clas30B;Ep64Clas30B;Ep72Clas30B;Ep76Clas30B;Ep87Clas30B.</p>			
<p>Episodio Clase 4 0B Ep29Clas40B;Ep30Clas40B;Ep31Clas40B;Ep32Clas40B;Ep33Clas40B;Ep34Clas40B;Ep45Clas40B;Ep46Clas40B;Ep47Clas40B;Ep52Clas40B;Ep55Clas40B;Ep56Clas40B;Ep57Clas40B;Ep66Clas40B;Ep67Clas40B;Ep70Clas40B;Ep72Clas40B;Ep73Clas40B;Ep74Clas40B;Ep75Clas40B.</p>	<p>Episodio Clase 4 0B Ep1Clas40B;Ep2Clas40B;Ep3Clas40B;Ep5Clas40B;Ep7Clas40B;Ep8Clas40B;Ep9Clas40B;Ep10Clas40B;Ep11Clas40B;Ep24Clas40B;Ep34Clas40B;Ep36Clas40B;Ep38Clas40B;Ep39Clas40B;Ep45Clas40B;Ep46Clas40B;Ep47Clas40B;Ep61Clas40B;Ep63Clas40B;Ep68Clas40B;Ep71Clas40B;Ep72Clas40B;Ep76Clas40B;Ep81Clas40B;Ep86Clas40B;Ep88Clas40B;Ep90Clas40B;Ep94Clas40B.</p>			
<p>Episodio Clase 5 0B Ep1Clas50B;Ep2Clas50B;Ep3Clas50B;Ep6Clas50B;Ep10Clas50B;Ep11Clas50B;Ep12Clas50B;Ep13Clas50B;Ep14Clas50B;Ep15Clas50B;Ep16Clas50B;Ep17Clas50B;Ep18Clas50B;Ep19Clas50B;Ep20Clas50B;Ep23Clas50B;Ep32Clas50B;Ep33Clas50B;Ep37Clas50B;Ep40Clas50B;Ep69Clas50B;Ep75Clas50B;Ep90Clas50B;Ep91Clas50B;Ep96Clas50B;Ep99Clas50B;Ep112Clas50B;Ep114Clas50B.</p>	<p>Episodio Clase 5 0B Ep4Clas50B;Ep5Clas50B;Ep12Clas50B;Ep13Clas50B;Ep14Clas50B;Ep15Clas50B;Ep17Clas50B;Ep18Clas50B;Ep19Clas50B;Ep20Clas50B;Ep23Clas50B;Ep32Clas50B;Ep33Clas50B;Ep37Clas50B;Ep43Clas50B;Ep51Clas50B;Ep52Clas50B;Ep60Clas50B;Ep61Clas50B;Ep69Clas50B;Ep72Clas50B;Ep75Clas50B;Ep80Clas50B;Ep81Clas50B;Ep89Clas50B;Ep100Clas50B;Ep101Clas50B;Ep102Clas50B.</p>			

	B;Ep104Clas50B;Ep108 Clas50B;Ep109Clas50B; Ep113Clas50B;Ep115Cl as50B;Ep116Clas50B;Ep 117Clas50B;Ep118Clas5 0B;Ep120Clas50B;Ep12 3Clas50B.			
--	--	--	--	--

ANALYTICAL SCHEME DE LAS TER

Tabla 4.

 <p>UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL <i>Institución de Educación</i></p>	<p>AGRUPACION DE ARGUMENTOS Procedimiento para la organización y análisis de datos</p>
<p>EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECÍFICO DEL PROFESORADO DE PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCIÓN ESCOLAR DE SUMA</p>	
<p>INVESTIGADORAS</p>	<p>Guevara Piñeros Clara Rocío Gutiérrez Ulloa Maritza Elizabeth Herrera Barrios Erika Arcelia</p>
<p><i>Agrupación de episodios de la TER asociados a los cuatro saberes</i></p>	

Agrupación de episodios asociados a los saberes académicos			
ARG. 1.1: Epn \subset 01 \leftrightarrow 01 \in Y1 y Y1 \in 0n	ARG2.1: Epn \subset 01 01 \leftrightarrow Y1 y Y1 \in AIDM \rightarrow S	ARG 3.1: : Epn \subset 01 01 \leftrightarrow Y1 y Y1 (es causado por) Td	ARG 4.1: Epn \subset 01 \leftrightarrow 01 \in Y1 y Y1 \in Sext
<p>TER Θ A Ep 17 TER Θ A; Ep 41 TER Θ A; Ep 43 TER Θ A; Ep 57 TER Θ A; Ep 62 TER Θ A; Ep 87 TER Θ A; Ep 92 TER Θ A; Ep 93 TER Θ A; Ep 110 TER Θ A; Ep 118 TER Θ A.</p> <p>TER Θ B Ep 33 TER Θ B; Ep 59 TER Θ B; Ep 60 TER Θ B; Ep 218 TER Θ B; Ep 265 TER Θ B; Ep 266 TER Θ B.</p>	<p>TER Θ A Ep 21 TER Θ A; Ep 30 TER Θ A; Ep 42 TER Θ A; Ep 58 TER Θ A; Ep 70 TER Θ A; Ep 88 TER Θ A; Ep 124 TER Θ A; Ep 145 TER Θ A.</p> <p>TER Θ B Ep 8 TER Θ B; Ep 54 TER Θ B; Ep 61 TER Θ B; Ep 103 TER Θ B; Ep 104 TER Θ B; Ep 118 TER Θ B; Ep 119 TER Θ B; Ep 123 TER Θ B; Ep 124 TER Θ B;</p>	<p>TER Θ A Ep 20 TER Θ A; Ep 44 TER Θ A; Ep 60 TER Θ A; Ep 144 TER Θ A.</p> <p>TER Θ B Ep 38 TER Θ B; Ep 115 TER Θ B; Ep 116 TER Θ B; Ep 136 TER Θ B; Ep 193 TER Θ B; Ep 194 TER Θ B; Ep 195 TER Θ B; Ep 250 TER Θ B; Ep 251 TER Θ B; Ep 279 TER Θ B; Ep 286 TER Θ B; Ep 287 TER Θ B.</p>	<p>TER Θ A Ep 21 TER Θ A; Ep 31 TER Θ A; Ep 51 TER Θ A; Ep 77 TER Θ A; Ep 89 TER Θ A; Ep 91 TER Θ A.</p> <p>TER Θ B Ep 5 TER Θ B; Ep 34 TER Θ B; Ep 35 TER Θ B; Ep 37 TER Θ B; Ep 79 TER Θ B; Ep 80 TER Θ B; Ep 138 TER Θ B; Ep 139 TER Θ B; Ep 191 TER Θ B; Ep 192 TER Θ B; Ep 199 TER Θ B;</p>

	Ep 144 TER 0 B; Ep 159 TER 0 B; Ep 160 TER 0 B; Ep 174 TER 0 B; Ep 178 TER 0 B; Ep 179 TER 0 B; Ep 189 TER 0 B; Ep 201 TER 0 B; Ep 208 TER 0 B; Ep 209 TER 0 B; Ep 219 TER 0 B; Ep 256 TER 0 B; Ep 257 TER 0 B; Ep 298 TER 0 B; Ep 299 TER 0 B.		Ep 213 TER 0 B; Ep 258 TER 0 B; Ep 259 TER 0 B; Ep 272 TER 0 B; Ep 273 TER 0 B.
Agrupación de episodios asociados a los saberes basados en la experiencia			
ARG.1.2: Epn c 02 ↔ 02 € Y2 y Y2 € 0n	ARG 2.2: Epn c 02 ↔ Y2 y Y2 € AIDM S →	ARG 3.2: Epn c 02 ↔ 02 € Y2 y Y2 (es causado por) Pp	ARG 4.2: Epn c 02 ↔ 02 € Y2 y Y2 c Sexp
TER 0 A Ep 55 TER 0 A; Ep 63 TER 0 A; Ep 66 TER 0 A; Ep 94 TER 0 A; Ep 134 TER 0 A. TER 0 B Ep 6 TER 0 B; Ep 7 TER 0 B; Ep 26 TER 0 B; Ep 64 TER 0 B; Ep 184 TER 0 B; Ep 267 TER 0 B; Ep 268 TER 0 B; Ep 295 TER 0 B; Ep 296 TER 0 B.	TER 0 A Ep 18 TER 0 A; Ep 32 TER 0 A; Ep 45 TER 0 A; Ep 55 TER 0 A; Ep 64 TER 0 A; Ep 67 TER 0 A; Ep 103 TER 0 A; Ep 120 TER 0 A; Ep 129 TER 0 A; Ep 149 TER 0 A; Ep 150 TER 0 A; Ep 153 TER 0 A. TER 0 B Ep 21 TER 0 B; Ep 142 TER 0 B; Ep 163 TER 0 B; Ep 181 TER 0 B; Ep 182 TER 0 B; Ep 185 TER 0 B; Ep 186 TER 0 B; Ep 190 TER 0 B; Ep 222 TER 0 B; Ep 223 TER 0 B; Ep 224 TER 0 B; Ep 227 TER 0 B; Ep 255 TER 0 B; Ep 260 TER 0 B; Ep 261 TER 0 B; Ep 262 TER 0 B; Ep 300 TER 0 B.	TER 0 A Ep 19 TER 0 A; Ep 26 TER 0 A; Ep 28 TER 0 A; Ep 61 TER 0 A; Ep 72 TER 0 A; Ep 95 TER 0 A; Ep 97 TER 0 A; Ep 155 TER 0 A. TER 0 B Ep 9 TER 0 B; Ep 13 TER 0 B; Ep 19 TER 0 B; Ep 20 TER 0 B; Ep 42 TER 0 B; Ep 49 TER 0 B; Ep 52 TER 0 B; Ep 53 TER 0 B; Ep 55 TER 0 B; Ep 56 TER 0 B; Ep 67 TER 0 B; Ep 86 TER 0 B; Ep 140 TER 0 B; Ep 141 TER 0 B.	TER 0 A Ep 22 TER 0 A; Ep 29 TER 0 A; Ep 33 TER 0 A; Ep 37 TER 0 A; Ep 38 TER 0 A; Ep 73 TER 0 A; Ep 76 TER 0 A; Ep 83 TER 0 A; Ep 99 TER 0 A; Ep 100 TER 0 A; Ep 123 TER 0 A; Ep 139 TER 0 A; Ep 141 TER 0 A; Ep 151 TER 0 A; Ep 152 TER 0 A; Ep 154 TER 0 A; Ep 155 TER 0 A. TER 0 B Ep 11 TER 0 B; Ep 15 TER 0 B; Ep 39 TER 0 B; Ep 81 TER 0 B; Ep 97 TER 0 B; Ep 98 TER 0 B; Ep 100 TER 0 B; Ep 101 TER 0 B; Ep 102 TER 0 B; Ep 134 TER 0 B; Ep 135 TER 0 B; Ep 169 TER 0 B; Ep 170 TER 0 B; Ep 175 TER 0 B; Ep 176 TER 0 B; Ep 207 TER 0 B; Ep 228 TER 0 B; Ep 229 TER 0 B; Ep 274 TER 0 B; Ep 275 TER 0 B.
Agrupación de episodios asociados a las teorías implícitas			

ARG.1.3: Epn c 03 03 ↔ Y3 y Y3 c Θn	ARG 2.3: Epn c 03 03 ↔ Y3 y Y3 c AIDM S →	ARG 3.3: Epn c 03 ↔ 03 c Y3 y Y3 (es causado por) Cci	ARG 4.3: Epn c 03 ↔ 03 c Y3 y Y3 c Sinet	
TER Θ A Ep 36 TER Θ A; Ep 56 TER Θ A; Ep 88 TER Θ A; Ep 132 TER Θ A. TER Θ B Ep 14 TER Θ B; Ep 58 TER Θ B; Ep 65 TER Θ B; Ep 196 TER Θ B; Ep 197 TER Θ B; Ep 269 TER Θ B; Ep 276 TER Θ B; Ep 277 TER Θ B; Ep 278 TER Θ B; Ep 280 TER Θ B; Ep 281 TER Θ B.	TER Θ A Ep 13 TER Θ A; Ep 14 TER Θ A; Ep 71 TER Θ A; Ep 96 TER Θ A; Ep 104 TER Θ A; Ep 121 TER Θ A; Ep 128 TER Θ A; Ep 148 TER Θ A. TER Θ B Ep 3 TER Θ B; Ep 4 TER Θ B; Ep 57 TER Θ B; Ep 164 TER Θ B; Ep 167 TER Θ B; Ep 168 TER Θ B; Ep 215 TER Θ B; Ep 216 TER Θ B; Ep 225 TER Θ B; Ep 263 TER Θ B; Ep 264 TER Θ B.	TER Θ A Ep 11 TER Θ A; Ep 39 TER Θ A; Ep 63 TER Θ A; Ep 98 TER Θ A; Ep 127 TER Θ A; Ep 147 TER Θ A. TER Θ B Ep 43 TER Θ B; Ep 44 TER Θ B; Ep 78 TER Θ B; Ep 146 TER Θ B; Ep 198 TER Θ B; Ep 210 TER Θ B; Ep 211 TER Θ B; Ep 217 TER Θ B; Ep 270 TER Θ B; Ep 271 TER Θ B; Ep 292 TER Θ B; Ep 293 TER Θ B; Ep 294 TER Θ B.	TER Θ A Ep 14 TER Θ A; Ep 36 TER Θ A; Ep 39 TER Θ A; Ep 74 TER Θ A; Ep 75 TER Θ A; Ep 76 TER Θ A; Ep 121 TER Θ A; Ep 131 TER Θ A; Ep 136 TER Θ A; Ep 142 TER Θ A; Ep 143 TER Θ A. TER Θ B Ep 16 TER Θ B; Ep 17 TER Θ B; Ep 36 TER Θ B; Ep 40 TER Θ B; Ep 84 TER Θ B; Ep 105 TER Θ B; Ep 106 TER Θ B; Ep 110 TER Θ B; Ep 111 TER Θ B; Ep 171 TER Θ B; Ep 172 TER Θ B; Ep 177 TER Θ B; Ep 180 TER Θ B; Ep 243 TER Θ B; Ep 244 TER Θ B; Ep 245 TER Θ B.	
Agrupación de episodios asociados a guiones y rutinas				
ARG.1.4: Epn c 04 ↔ 04 c Y4 y Y4 c Θn	ARG.2.4: Epn c 04 04 ↔ Y4 y Y4 c AIDM S →	ARG 3.4: Epn c 04 ↔ 04 c Y4 y Y4 (es causado por) Hv	ARG 4.4: Epn c 04 ↔ 04 c Y4 y Y4 c Simr	ARG 4.5: Epn c 04 ↔ 04 c Y4 y Y4 c Sim-r
TER Θ A Ep 8 TER Θ A; Ep 10 TER Θ A; Ep 16 TER Θ A; Ep 17 TER Θ A; Ep 46 TER Θ A; Ep 90 TER Θ A; Ep 102 TER Θ A; Ep 113 TER Θ A; Ep 114 TER Θ A; Ep 115 TER Θ A. TER Θ B Ep 22 TER Θ B; Ep 23 TER Θ B; Ep 62 TER Θ B; Ep 63 TER Θ B; Ep 70 TER Θ B; Ep 73 TER Θ B; Ep 74 TER Θ B; Ep 88 TER Θ B; Ep 89 TER Θ B; Ep 90 TER Θ B;	TER Θ A Ep 1 TER Θ A; Ep 2 TER Θ A; Ep 3 TER Θ A; Ep 4 TER Θ A; Ep 5 TER Θ A; Ep 6 TER Θ A; Ep 7 TER Θ A; Ep 9 TER Θ A; Ep 15 TER Θ A; Ep 78 TER Θ A; Ep 86 TER Θ A; Ep 94 TER Θ A; Ep 101 TER Θ A; Ep 105 TER Θ A; Ep 109 TER Θ A; Ep 116 TER Θ A; Ep 117 TER Θ A; Ep 137 TER Θ A. TER Θ B Ep 1 TER Θ B; Ep 2 TER Θ B;	TER Θ A Ep 57 TER Θ A; Ep 59 TER Θ A; Ep 79 TER Θ A; Ep 80 TER Θ A; Ep 135 TER Θ A; Ep 140 TER Θ A. TER Θ B Ep 10 TER Θ B; Ep 12 TER Θ B; Ep 27 TER Θ B; Ep 41 TER Θ B; Ep 68 TER Θ B; Ep 75 TER Θ B; Ep 76 TER Θ B; Ep 77 TER Θ B; Ep 87 TER Θ B; Ep 107 TER Θ B; Ep 108 TER Θ B; Ep 109 TER Θ B; Ep 114 TER Θ B; Ep 129 TER Θ B;	TER Θ A Ep 24 TER Θ A; Ep 25 TER Θ A; Ep 34 TER Θ A; Ep 47 TER Θ A; Ep 48 TER Θ A; Ep 49 TER Θ A; Ep 52 TER Θ A; Ep 53 TER Θ A; Ep 59 TER Θ A; Ep 69 TER Θ A; Ep 81 TER Θ A; Ep 84 TER Θ A; Ep 106 TER Θ A; Ep 111 TER Θ A; Ep 122 TER Θ A; Ep 133 TER Θ A. TER Θ B Ep 46 TER Θ B; Ep 47 TER Θ B; Ep 82 TER Θ B; Ep 83 TER Θ B;	TER Θ A Ep 12 TER Θ A; Ep 23 TER Θ A; Ep 27 TER Θ A; Ep 35 TER Θ A; Ep 40 TER Θ A; Ep 50 TER Θ A; Ep 54 TER Θ A; Ep 65 TER Θ A; Ep 67 TER Θ A; Ep 68 TER Θ A; Ep 77 TER Θ A; Ep 82 TER Θ A; Ep 85 TER Θ A; Ep 107 TER Θ A; Ep 108 TER Θ A; Ep 112 TER Θ A; Ep 125 TER Θ A; Ep 126 TER Θ A; Ep 130 TER Θ A; Ep 138 TER Θ A; Ep 146 TER Θ A.

<p>Ep 99 TER ☉ B; Ep 121 TER ☉ B; Ep 122 TER ☉ B; Ep 125 TER ☉ B; Ep 126 TER ☉ B; Ep 131 TER ☉ B; Ep 132 TER ☉ B; Ep 133 TER ☉ B; Ep 143 TER ☉ B; Ep 145 TER ☉ B; Ep 147 TER ☉ B; Ep 148 TER ☉ B; Ep 151 TER ☉ B; Ep 152 TER ☉ B; Ep 155 TER ☉ B; Ep 202 TER ☉ B; Ep 203 TER ☉ B; Ep 221 TER ☉ B; Ep 248 TER ☉ B; Ep 249 TER ☉ B; Ep 301 TER ☉ B.</p>	<p>Ep 18 TER ☉ B; Ep 28 TER ☉ B; Ep 29 TER ☉ B; Ep 30 TER ☉ B; Ep 31 TER ☉ B; Ep 32 TER ☉ B; Ep 51 TER ☉ B; Ep 66 TER ☉ B; Ep 69 TER ☉ B; Ep 71 TER ☉ B; Ep 112 TER ☉ B; Ep 113 TER ☉ B; Ep 120 TER ☉ B; Ep 158 TER ☉ B; Ep 226 TER ☉ B; Ep 230 TER ☉ B; Ep 231 TER ☉ B; Ep 232 TER ☉ B; Ep 233 TER ☉ B; Ep 234 TER ☉ B; Ep 235 TER ☉ B; Ep 237 TER ☉ B; Ep 239TER ☉ B; Ep 240 TER ☉ B.</p>	<p>Ep 130 TER ☉ B; Ep 137 TER ☉ B; Ep 149 TER ☉ B; Ep 150 TER ☉ B; Ep 153 TER ☉ B; Ep 154 TER ☉ B; Ep 161 TER ☉ B; Ep 162 TER ☉ B; Ep 173 TER ☉ B; Ep 183 TER ☉ B; Ep 206 TER ☉ B; Ep 212 TER ☉ B; Ep 214 TER ☉ B; Ep 236 TER ☉ B; Ep 238 TER ☉ B; Ep 290 TER ☉ B; Ep 297 TER ☉ B.</p>	<p>Ep 85 TER ☉ B; Ep 92 TER ☉ B; Ep 95 TER ☉ B; Ep 96 TER ☉ B; Ep 127 TER ☉ B; Ep 128 TER ☉ B; Ep 156 TER ☉ B; Ep 165 TER ☉ B; Ep 166 TER ☉ B; Ep 200 TER ☉ B; Ep 220 TER ☉ B; Ep 241 TER ☉ B; Ep 242 TER ☉ B; Ep 246 TER ☉ B; Ep 247 TER ☉ B; Ep 252 TER ☉ B; Ep 253 TER ☉ B; Ep 254 TER ☉ B; Ep 283 TER ☉ B; Ep 284 TER ☉ B; Ep 285 TER ☉ B; Ep 288 TER ☉ B; Ep 289 TER ☉ B; Ep 291 TER ☉ B.</p>	<p>TER ☉ B Ep 24 TER ☉ B; Ep 25 TER ☉ B; Ep 50 TER ☉ B; Ep 72 TER ☉ B; Ep 91 TER ☉ B; Ep 93 TER ☉ B; Ep 94 TER ☉ B; Ep 117 TER ☉ B; Ep 187 TER ☉ B; Ep 188 TER ☉ B; Ep 204 TER ☉ B; Ep 205 TER ☉ B; Ep 282 TER ☉ B.</p>
---	--	--	---	---

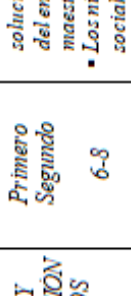
ANEXO 6. FIGURAS LITERARIAS EVIDENCIADAS EN EL ORDEN DISCURSIVO DE LAS PROFESORAS QUE PARTICIPARON DE ESTA INVESTIGACIÓN.

Tabla 5.

EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL ESPECIFICO DEL PROFESORADO DE PRIMARIA ASOCIADO A LA NOCION ESCOLAR DE SUMA				
SABER	FIGURA DISCURSIVA	SENTIDO DEL SABER	SENTIDO EXPLICITO E IMPLICITO	SENTIDO GENERAL
Los saberes académicos	El símil de la representación como simbolización de los saberes cotidianos del sujeto	<i>“Establecimiento de relaciones vinculantes que permiten simbolizar los saberes cotidianos del sujeto”</i>	EXPLICITO <i>“Establecimiento de relaciones vinculantes que permiten simbolizar los saberes cotidianos del sujeto, integrando la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo”</i>	Un dispositivo cultural escolar para el establecimiento de relaciones vinculantes que permite la simbolización y expresión kinésica de los saberes cotidianos, integrando la equivocación en la construcción del sujeto imaginativo, a partir de interpelación al sujeto de saber, para promover el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado.
	La metáfora de la agrupación como el devenir del sujeto vinculante en el establecimiento de relaciones con el saber, con los sujetos y con la experiencia corporal.			
Los saberes basados en la experiencia	La metáfora de la lúdica como posibilidad de la equivocación en la construcción del sujeto	<i>“La equivocación en la construcción y vinculación del sujeto imaginativo”</i>		
	La metáfora de la narración como vinculación del sujeto imaginativo			
Las teorías implícitas	La metáfora de la pregunta como interpelación del sujeto de saber	<i>“La interpelación del sujeto de saber que favorece la expresión kinésica de los saberes cotidianos”</i>	IMPLICITO <i>“Interpelación al sujeto de saber para la expresión kinésica de los saberes cotidianos, que promueve el devenir de un sujeto emocionalmente ordenado”</i>	
	El símil de la corporeidad como expresión kinésica del sujeto			
Los guiones y rutinas	El símil del lenguaje afectivo como emergencia del sujeto emocional	<i>“Devenir del sujeto emocional ordenado”</i>		
	La metáfora del orden como el devenir del sujeto ordenado			

ANEXO 7. CARACTERIZACIÓN DEL CICLO UNO

CUADRO 2: Caracterización del ciclo Uno

NOMBRE E IMAGEN REPRESENTATIVA	TEXTO QUE REFUERZA LA ANALOGIA	IMPRONTA	GRADOS/ EDADES	ESPECIFICIDADES
<p>EN LA MADRIGuera DEL CONEJO</p> 	<p>Alicia se levantó de un salto porque acababa de darse cuenta de que jamás había visto un conejo que vistiera chaleco, con bolsillo y todo y menos aún que pudiera sacar de allí un reloj y, ardiendo de curiosidad, corrió tras él. Tuvo tiempo de verlo desaparecer súbitamente en una gran madriguera que había bajo un seto y, sin pensarlo mucho se coló por la boca de la madriguera...</p> <p>Vio ante ella un pequeño pasadizo, no más largo que la madriguera de un ratón. Se agachó y así pudo ver a través del pasadizo el más hermoso jardín que sus ojos vieran...</p>	<p>INFANCIA Y CONSTRUCCIÓN DE SUJETOS</p>	<p>Primero Segundo 6-8</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los niños y las niñas inician una construcción colectiva y permanente de relaciones, conocimientos y habilidades que se van estructurando a través de la búsqueda de soluciones a preguntas y problemas que surgen del entorno y la cultura de la cual el grupo y el maestro hacen parte. Los niños y niñas inician el proceso de socialización secundaria. Complementan o refuerzan hábitos de disciplina y aseo. Conocen nuevas palabras, amplían su vocabulario y se ejercitan en código sencillos de comunicación oral, escrita o gráfica. Las artes, la oralidad y la expresión corporal, contribuyen de manera significativa al fortalecimiento o construcción de hábitos, actitudes y conceptos propios de la vida escolar. Se vinculan al mundo escolar y se ajustan a su rol de estudiantes. Establecen nuevos vínculos de amistad y pertenencia.
<p>REFERENTES DE DESARROLLO</p>	<p>Exploración, Creación.</p>			
<p>EJES DE FORMACION</p>	<p>Desarrollo del pensamiento lógico-Matemático Desarrollo Estético-Corporal</p>		<p>- Desarrollo del pensamiento Lógico - Desarrollo Social</p>	
<p>SISTEMA DE EVALUACION</p>	<p>Bajo los parámetros del Sistema Granacolombiano de Evaluación de Estudiantes – SGEE, se establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> La evaluación de competencias disciplinares, laborales y ciudadanas. La construcción de competencias según etapa y nivel definida para el ciclo. La calificación como insumo para la evaluación mediante un sistema de puntos. La promoción por ciclos, con algunas excepciones definidas en el SGEE. 			

ANEXO 8. MALLA DE CONTENIDOS CICLO UNO- EJE DE FORMACION: DESARROLLO

DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO

P.E.G:
Hacia una comunidad incluyente, productiva y respetuosa de los derechos humanos

Colegio Granacolombiano
Institución Educativa Distrital
"Tu espacio para crecer y realizar los Sueños"

MALLA DE CONTENIDOS

Cuadro S1-1.1
EJE DE FORMACION: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO

PROPÓSITO DE FORMACIÓN	DIMENSIÓN/ Meta del ciclo.	SISTEMA, COMPONENTE	PRIMERO	SEGUNDO
Teniendo en cuenta que el niño entre los 5 y los 8 años de edad está en una transición entre el pensamiento preoperatorio y de operaciones concretas, desarrollar procesos cognitivos como concentración, atención y memoria, integrando experiencias de su entorno en la identificación de conocimientos básicos mínimos de las disciplinas que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico, creativo, analítico y lógico, mediante actividades que contribuyan a desarrollar en el niño operaciones mentales que le permitan integrar el mundo real con sus representaciones simbólicas.	<p>COGNITIVA</p> <p>El niño o niña ha desarrollado en su cotidianidad operaciones mentales que le permiten integrar el mundo real con sus representaciones simbólicas mediante adecuada observación, comparación y diferenciación.</p> <p>COMUNICATIVA</p> <p>El niño es capaz de expresar, mediante lenguaje oral o gráfico, el resultado de sus observaciones y deducciones con relación al mundo y algunos de sus fenómenos.</p>	<p>PENSAMIENTO NUMERICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notión de conjunto. • Composición y descomposición de un número. • Unidades y decenas • Términos de la suma, el signo + • Adición con o sin agrupación. • Sustracción con o sin desagrupación. • Números hasta 9999. Valor posicional. • Solución de problemas sencillos 	<ul style="list-style-type: none"> • Números hasta 99999. Valor posicional • Conjuntos, definición, relaciones de \subset y no \subset, determinación por extensión y comprensión • Operaciones básicas: Suma, resta y multiplicación. • La Notión de división. • Análisis y solución de problemas.
			<p>PENSAMIENTO GEOMETRICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación temporo-espacial. • Figuras geométricas. • Sólidos geométricos Líneas verticales horizontales y paralelas. Medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados. • Reloj, calendario
		<p>PENSAMIENTO ALGEBRAIC/VARIACIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eventos en el tiempo. • Secuencias y organización de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de datos. • Interpretación de datos • Plano cartesiano.
		<p>PROCESOS BIOLÓGICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El medio ambiente y sus elementos. Seres vivos y no vivos. Partes del cuerpo humano. • La planta: partes, funciones y utilidad. • Los animales: clasificación, órganos de locomoción y relaciones con el medio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seres vivos y su entorno. • La planta: partes, funciones y utilidad. • Cuidado y conservación del medio ambiente.