

**“VERSIONES Y GUIONES”: CONSTRUCCIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA
ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDJA**

**"VERSIONS AND SCRIPTS": DESIGNING STRATEGIES FOR THE TEACHING OF
MATHEMATICS IN THE EDJA**

María Fernanda Delprato*¹

En este trabajo interesa someter a discusión algunos avances del *Proyecto de doctorado “Condiciones de la enseñanza matemática a adultos con baja escolaridad”*² referidos al análisis de procesos generados en el taller de educadores implementado en un CENPA (Centro de Nivel Primario de Adultos) de la ciudad de Córdoba desde setiembre de 2008 hasta noviembre del 2009. La estrategia analítica elegida ha sido la reconstrucción de problemáticas del trabajo docente con el conocimiento en la EDJA, aquí procuraremos dar cuenta de la complejidad de la adecuación de materiales de enseñanza para esta modalidad y de algunas propuestas realizadas. Particularmente recuperaremos algunas estrategias empleadas en el taller: modos de analizar materiales de enseñanza para niños usados por docentes del CENPA y opciones para diseñar situaciones de enseñanza en las condiciones del aula de la EDJA (un espacio no gradual y con un ritmo de enseñanza discontinuo).

Enseñanza matemática – EDJA – Aula no graduada

In this paper our interest is centered on a discussion about progress made in those aspects of the doctorate Project *"Conditions found in the teaching of mathematics for adults with low levels of schooling"* concerning the analysis of processes

* Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. CE: ferdelprato@yahoo.com.ar

¹ Agradezco la revisión y comentarios realizados por la Dra. Dilma Fregona, docente e investigadora de FaMAF, UNC.

² Doctorado en Educación de FFyH, UNC, directora: Dra. Dilma Fregona.

generated in the workshop for educators implemented by a Center of Primary Level for Adults (CENPA, for its acronym in Spanish) in the city of Córdoba, from September, 2008, until November, 2009. The analytic strategy chosen for this purpose has been based on the reconstruction of the problems afflicting the teachers' work on knowledge in the EDJA. Here we will seek to account for the complexity of the task of adaptating teaching matter for this modality and of proposals put forward to that end. Particularly we will retrieve some strategies adopted by the workshop: ways of analysing teaching matter for children used by teachers of the CENPA, and diverse options for designing learning situations under the conditions existing in the classrooms of the EDJA (a non gradual space where work takes place at a discontinuous teaching pace).

Teaching of mathematics – EDJA – Non gradual classroom

Introducción

Como señalábamos los hallazgos que reconstruiremos derivan del proyecto de doctorado mencionado cuyos propósitos son: reconstruir condiciones de enseñanza de saberes matemáticos relevantes y transferibles a jóvenes y adultos que se reinseran en propuestas educativas; y caracterizar y comprender problemáticas que enfrentan docentes que procuran enseñar esos saberes en la educación primaria de la EDJA.

Estos desarrollos se enmarcan en nuestras inserciones como investigadoras de proyectos colectivos en los que se analizan procesos mediante los cuales se produce acceso y apropiación de la educación básica rural (EDBR) y de Jóvenes y Adultos (EDJA), considerando las políticas educativas, las instituciones y los actores que intervienen;³ y en los que se indagan particularidades de la formación de docentes en

³ Proyecto “Educación Básica Rural y de Jóvenes y Adultos. Políticas, actores y prácticas”, dirigido por la Dra Elisa Cragolino y María del Carmen Lorenzatti. Instituciones que acreditan y financian: Agencia Nacional de Investigación Científica y Tecnológica- FONCYT Convocatoria Proyectos Bicentenario (2010) Temas Abiertos - PICT-2010-0890 y SECYT de la UNC- (Res SECYT 214/210 y Res Rectoral 2472/2010 – Período 2010-2011). Este estudio se inscribe en líneas de indagación referidas a Políticas de formación docente y de desarrollo curricular en enseñanza de la matemática en EDJA y ER; y a Indagación en contextos locales de educación básica.

matemática en servicio o en formación en diferentes escenarios y en el marco de un trabajo colaborativo.⁴

El objeto de nuestro análisis será una de las fuentes de indagación, los Talleres de educadores (Achili, 2008) realizados en el CENPA con las docentes del mismo y con una alfabetizadora. Éstos fueron empleados junto a observaciones de clases para acompañar y documentar el proceso de toma de decisiones sobre la enseñanza que realizan las docentes y de su implementación en la inmediatez de las clases. La documentación que analizaremos serán las transcripciones de grabaciones de los encuentros, notas de campo y registro de acuerdos de las investigadoras para la organización de la dinámica y del objeto de los encuentros.

Adecuar materiales de enseñanza

Para caracterizar esta problemática del trabajo docente en la EDJA plantearemos inicialmente algunas reflexiones sobre desafíos que genera el trabajo en esta modalidad por tensiones que ocasionan la convivencia de la permanencia y de la ruptura de algunos núcleos duros del dispositivo escolar⁵ (simultaneidad y gradualidad, respectivamente). Posteriormente recuperaremos algunas nociones de la TSD (Teoría de Situaciones Didácticas) del campo de la Didáctica de la Matemática con el fin de delimitar esta problemática y reflexionar sobre algunas estrategias empleadas en el Taller.

La gradualidad, rasgo constitutivo de la experiencia escolar, tendería a asegurar el trabajo docente de enseñanza con sujetos/alumnos cuyo nivel de conocimientos se

⁴ Proyecto “Indagaciones sobre la Formación de Docentes en Matemática. Perspectivas, Tendencias y Desafíos”, dirigido por Dra. Mónica Villarreal y codirigido por la Dra. Dilma Fregona, FaMAF, UNC. Instituciones que acreditan y financian: Ministerio de Ciencia y Tecnología, (ex Agencia Córdoba Ciencia) Res. 1210/2007 y por la SECYT de la UNC, Res. 159/09.

⁵ Acordamos con la advertencia (a modo de vigilancia) planteada por Terigi de la necesidad de reconocer los límites de la analogía presente en esta noción: “...mientras que la gramática de la lengua es una realización posible de un dispositivo universal innato (Colombo, 2000) y reconoce en ese dispositivo su marco de posibilidad y su condición de necesidad lo que hoy se tiene por gramática básica de la escolaridad es una construcción histórica cuyo predominio entre otras posibles (previas, contemporáneas y posteriores) debe ser explicado. (...) Aceptados tanto los límites de la metáfora como la necesidad de su expansión, parece claro que la noción de gramática resulta un heurístico valioso para el análisis del formato organizacional de la escuela moderna; a condición, interpretando a Dussel, de que su universalidad no sea interpretada como a-histórica, sino que se considere su proceso histórico de constitución en los contextos concretos en que éste ha tenido lugar”. (Terigi, 2009, pp. 8-10)

Asimismo Rockwell (2000) señala que también existen otros modos de organizar la transmisión formal de conocimientos que han sido documentados por la antropología y la historia. Por ende, surgiere ampliar nuestra concepción de la transmisión “escolar” de la cultura argumentando que permite recuperar estas experiencias educativas diversas del pasado y apreciar esta diversidad en las escuelas conocidas y en las que proyectamos.

presupone relativamente homogéneo (Terigi, 2006). Asimismo, existiría un vínculo constitutivo entre rasgos del dispositivo escolar y saberes didácticos disponibles (para docentes y en el/los campo/s de la/s didáctica/s). Es decir, que el conocimiento didáctico acumulado supone una estructura escolar gradual y, por ende, reflexiona y regula la enseñanza en condiciones en que los sujetos esperados tienen niveles de desarrollo comunes y están expuestos a propósitos y recorridos también comunes.

El trabajo docente de enseñanza en la EDJA rompe con este supuesto pues los sujetos se admiten como heterogéneos en sus niveles iniciales de conocimiento y en sus trayectos escolares previos. Incluso es preciso develar cuáles son los puntos de partida de estos sujetos y desde la propuesta curricular vigente (MEPC, 2008) se postula la necesidad de pensar recorridos flexibles de los sujetos.⁶

Así, los materiales de enseñanza como los libros de texto,⁷ plantean experiencias de aprendizaje para el trabajo con un grupo de sujetos con cierta homogeneidad no sólo en sus conocimientos escolares sino también en sus experiencias vitales. Esto tensiona fuertemente el trabajo docente en la EDJA con sujetos jóvenes o adultos cuyas experiencias vitales son distintas de las presupuestas en la asociación grado de escolaridad-edad que conlleva la idea de que los materiales, por ejemplo para la enseñanza primaria, deben tener como destinatarios solamente a niños. Además los materiales de enseñanza presuponen homogeneidad en los recorridos de los sujetos, proponiendo puntos de partida e itinerarios comunes para un grupo de sujetos. Por ello, en el marco del taller se planteó como problemática la adecuación de materiales para el trabajo con jóvenes y adultos en las condiciones descriptas: un aula no graduada que pretende no perder su dimensión colectiva mediante la persistencia de la enseñanza simultánea.⁸

Este desafío de adecuación de materiales de enseñanza, como veremos a continuación, fue realizado bajo ciertas lógicas de trabajo que procuraremos develar recuperando como referentes de análisis algunas nociones teóricas de la TSD.

Una primera distinción teórica fértil es el análisis de diferentes posiciones del docente (y del alumno) que posibilita la *estructuración del medio*. Este reconocimiento

⁶ Véase el apartado “Estructura curricular” (MEPC, 2008, pp. 22-25).

⁷ Aunque existen módulos para educación a distancia en la EDJA que flexibilizan el recorrido de los sujetos, bajo la modalidad del trabajo individual y el trabajo docente articulado en torno a tutorías, no a la enseñanza colectiva o simultánea. O sea flexibilizan el ritmo de avance de los sujetos pero presuponen un recorrido común.

⁸ Es decir, la enseñanza colectiva a un grupo de alumnos relativamente homogéneos a cargo de un docente.

y modelización⁹ de estas diversas posiciones permite el análisis de las posibles interacciones del docente (y del alumno) con sus respectivos *medios* (Fregona y Orús, 2011). Recuperaremos aquí estas interacciones como vía de análisis de algunas estrategias empleadas en el Taller de educadores en torno a la adecuación de materiales de enseñanza centrándonos en las posiciones asumidas por el profesor y las herramientas analíticas empleadas.

Estas posiciones son “...relativas a la gestión de la clase: profesor que prepara su clase, profesor enseñando” (Fregona y Orús, 2011, p.64). El trabajo en torno a la adecuación de materiales, consideramos que se sitúa en las interacciones del profesor desde la posición de preparar su clase con los componentes de la *situación objetiva* entendida como:

“Cuando el profesor prepara una clase en torno a un determinado conocimiento, organiza un medio, llamado medio material, que comprende objetos concretos (aunque puede no haberlos), las interacciones posibles de los alumnos, la definición de éxito y de fracaso de la actividad del alumno. Considera al mismo tiempo un sujeto simbólico, el sujeto objetivo, al que supone capaz de comprender la consigna y actuar en consecuencia. Este par medio-sujeto constituye la situación objetiva que es lo que se propone efectivamente como medio al alumno que en posición S4 [se refiere al sujeto que actúa] interactúa con él” (Op. Cit., p.66)

Es decir, los materiales de enseñanza constituirían un apoyo para el diseño de esta situación objetiva pero esto conllevaría un trabajo analítico para develar concepciones de enseñanza (y, por ende, de medio del alumno) y para explicitar condiciones propuestas que inciden en el conocimiento en juego. También demandaría una discusión sobre intervenciones docentes de gestión de la actividad planteada, o sea una reflexión sobre interacciones promovidas por el docente desde la posición de *profesor enseñando*. En los apartados siguientes recuperaremos estrategias empleadas en el Taller para el análisis de materiales de enseñanza y para el diseño de situaciones de enseñanza en el marco de las tensiones y desafíos particulares ya anticipados del trabajo docente en la EDJA.

⁹ Como señalan Fregona y Orús (2011) la Teoría de Situaciones *Didácticas* “...es una modelización sobre los procesos de transmisión de los saberes matemáticos, de las posibles interacciones del profesor y de los alumnos comprometidos en una actividad matemática” (p. 26). Asimismo nos advierten el riesgo de confundir la noción de modelo con la idea del “deber ser” de la enseñanza.

El análisis de materiales de enseñanza

Debido al principio de correspondencia señalado que subyace en la idea de gradualidad (edad-grado-conocimientos o propósitos educativos), los materiales que fueron objeto de análisis fueron textos usados para la enseñanza de niños¹⁰ que ya eran empleados por las docentes.

El primer análisis de materiales para niños surge por el relato de una de las docentes de su dificultad con la implementación de una actividad del texto de Parra, C. y Saiz, I. (2006). En ese contexto surge la demanda de “ayudarnos a seleccionar el material” y de “pensarlas para los alumnos”, en el sentido de discutir modificaciones de propuestas “pensadas para chicos”.

El propósito era recuperar las dificultades narradas por la docente y enmarcarlas en la discusión de su proyecto de enseñanza. Para ello, propusimos cotejar y tensionar intencionalidades que motivaron la selección de esa actividad con las presentes en el diseño del material. O sea, se buscaba dar cuenta de la importancia de usar como criterio de selección de actividades el vínculo con el proyecto de enseñanza del docente:

D¹¹: Empezar a acompañar el trabajo y decir “bueno, por qué elegimos esto, qué pensamos que la gente puede tener como problema, o dificultades, qué aprenden, los que están haciendo esto qué están aprendiendo” (R4, 23-10-08).

Con este fin se ensayaron modos de análisis de intenciones didácticas de la elaboración de la actividad del material, mediante la reconstrucción de su lógica de organización a través de dos estrategias: identificación (y comprensión) de pistas dadas explícitamente al docente en el texto; y análisis de secuencias que posibilitaran reconocer el sentido particular de la actividad elegida en una secuencia más amplia en relación a un conocimiento. Usamos para esta reconstrucción elementos brindados por el texto: lectura de intenciones presentes como “notas al pie” de actividades y análisis de la ubicación de la actividad en el índice para el docente (develando eje matemático en el que se inscribe y lugar en la secuencia).

¹⁰ Textos recuperados porque constituían referentes de decisiones de las docentes del CENPA para la enseñanza frente a la carencia de materiales específicos para EDJA y porque son usados en los espacios de formación docente inicial.

¹¹ En las citas estarán presentes las siguientes referencias: D y F: investigadoras; M: maestras del CENPA.

A la vez, en la reconstrucción de motivos de las dificultades de los alumnos en la resolución de la misma actividad, comenzamos el análisis del grado de dificultad de actividades propuestas bajo la premisa “¿qué es lo difícil?”; en este análisis surge la inquietud del tipo de soluciones promovidas por la actividad. Es decir, se inaugura la discusión sobre las condiciones de la actividad que privilegian ciertos tipos de interacciones de los sujetos:

F: ... esta cosa de anticipar soluciones posibles, ¿no? cuando uno selecciona algo. Y también qué soluciones posibles pueden existir en función de las restricciones que te pone eh... (...) O sea, en estas anticipaciones también, en función del análisis que uno hace de la actividad, qué tipo de soluciones puedo promover... eh... digamos, esas condiciones que tiene la actividad. (R4, 23-10-08)

Esto que emerge como criterio de análisis de una situación efectiva ya implementada, será discutido luego como un análisis que es necesario realizar de modo anticipado en el momento de preparar la clase, de elegir la situación que se planteará a los alumnos:

D: (...) pensamos con Fernanda que era una situación interesante de decir bueno... en esta preparación de la clase este... ir incorporando esas anticipaciones. Porque a lo mejor en el momento, después uno no se le ocurre como... cómo armar una historia nueva... (R4, 23-10-08).

Este primer análisis posibilitó inaugurar la discusión de algunas prácticas docentes de selección de actividades de libros de textos: primacía del criterio de novedad por sobre el análisis de su intencionalidad; recuperación de actividades aisladas desgajadas de una secuencia mayor. Pero a la vez, este análisis al incorporar la idea de “anticiparse a la clase” pensando posibles respuestas en función de restricciones de la actividad, inaugura un recurso analítico que las docentes designan como “el escenario”. Imaginar el escenario “para que no se te venga encima”, supuso una *reflexión metadidáctica*¹² promovida en el ámbito del Taller como estrategia para develar y

¹² “La dupla P1-S1 que interactúa con el medio didáctico (M1) [definido por las autoras como aquel constituido por las interacciones entre el *alumno genérico* (S2) con el *medio de aprendizaje* (M2) donde, por primera vez, se encuentra la presencia del *profesor enseñando* (P2)] define la situación metadidáctica. Ese medio está constituido por la situación didáctica, y el tipo de interacción es reflexiva tanto por parte del profesor como del alumno.

El profesor se posiciona en esta situación metadidáctica tanto cuando inicia el desarrollo de un curso, como durante la marcha: prepara, observa, analiza producciones de los alumnos (trabajos escritos individuales o grupales), evalúa cuáles de las decisiones tomadas en el medio objetivo de cada clase son

sostener un proyecto de enseñanza en el marco de incertidumbres que atraviesan al profesor enseñando que debe tomar decisiones en la inmediatez de la clase. O sea que el análisis de criterios de selección de actividades condujo al análisis de condiciones de la actividad y de su inscripción en secuencias, que funcionó asimismo como estrategia de anticipación de posibles interacciones entre los sujetos y el *medio objetivo* propuesto.

Por ejemplo, este modo de análisis se retoma para analizar otras actividades implementadas en un espacio de alfabetización vinculado al CENPA¹³ con iguales criterios, o sea: “intencionalidad; ¿saberes en juego? (ubicar en secuencia y deducir qué saberes se suponen disponibles y cuáles están siendo objeto de enseñanza)”. Pero además de este análisis de la actividad original del material se discuten decisiones tomadas en la adecuación de la material (variar la magnitud de los números de la actividad trabajando con números más grandes y con múltiplos y potencias de diez) reflexionando sobre el impacto que tiene esta variación de condiciones en el tipo de soluciones promovidas (la demanda de algún tipo de registro de apoyo del cálculo).

Otro contexto en el que se retoma este análisis del tipo de soluciones promovidas por la actividad es en la discusión de “el debate”. Frente a la intencionalidad docente de promover intercambios entre los alumnos, propusimos como criterio de selección de actividades aquellas que promuevan/posibiliten que los sujetos exploren procedimientos personales de resolución, es decir, la pertinencia de situaciones de búsqueda por sobre situaciones de aplicación de nociones ya aprendidas.

El trabajo con el análisis de secuencias, debido a la complejidad del reconocimiento de recorridos propuestos a través de la lectura de índices de libros de texto, fue complementado con la incorporación de textos que explicitaran secuencias amplias de abordaje de nociones discutidas (Moreno et. al, 2006). Esto consideramos que posibilitaba discutir la adecuación de un recorrido propuesto con niños para trabajar con adultos.¹⁴ Pero además, fue recuperado para discutir y reconocer posibles secuencias comunes de abordaje de las operaciones:

adecuadas a su proyecto de enseñanza, y decide cómo avanza en ese proyecto”. (Fregona y Orús, 2011, p.73)

¹³ Adecuación de la actividad de Parra, C. y Saiz, I., 2006, Ejercicio 79: “Recolección de huevos” (pp.134-135).

¹⁴ Algunos procedimientos, criterios y demandas recuperados como singulares del grupo de adultos con el que se trabaja fueron: conocimientos sobre repertorios multiplicativos; trabajo con potencias de diez si hay números redondos; búsquedas consistentes de cocientes; preocupación por la eficacia; demanda de acceso a “lo convencional”; demanda de validación.

F: “¿Esto sólo sirve para multiplicación y división o habrá algo que podremos trasladar a la enseñanza de... de otros algoritmos?”, por ejemplo. O de otras operaciones. (...). Eso ayuda como a ordenar la práctica de uno. Te da como criterios más generales (R9, 26-02-09).

Cabe destacar que la instauración de este análisis en sí mismo discute con la enseñanza directa inmediata de nociones matemáticas, al suponer que la gestión de enseñanza de nociones requiere un proyecto de trabajo más amplio en el tiempo que es develado en el análisis de las secuencias de materiales de enseñanza. Es decir, se contrapone a una perspectiva de enseñanza de la matemática que (como decían las docentes) considera “incompleta” la enseñanza si “se empieza un tema y no se lo termina en la clase”.

Este recorrido del Taller fue objeto de discusión en un momento de balance parcial de avances donde circularon expresiones respecto de los saberes construidos tales como: “*nos dimos cuenta de la importancia de mirar la secuencia de actividades*”, “*para poder anticipar las cosas que presupone el ejercicio que yo elegí*” y “*poder pensar de antemano las intervenciones (docentes) en función de esa secuencia*” (R9, 26-02-09).

El diseño de situaciones de enseñanza: “¿Cómo sigo con esto?”

Inicialmente el análisis descripto en el apartado anterior aparecía como un recurso de selección de actividades y de explicitación de su inscripción en secuencias amplias, pero el desafío era recuperarlo como criterio de adecuación de materiales para dar respuesta al cambio de destinatarios (de niños a adultos) pero también a las condiciones del aula de la EDJA: espacio no gradual y con ritmo de enseñanza discontinuo.

Este ritmo de enseñanza tensiona la posibilidad de un trabajo simultáneo, colectivo, debido a la irregularidad en la asistencia y al inicio del cursado en cualquier momento del año. La asistencia discontinua de las alumnas nos interpelaba en “cómo ir construyendo conocimiento público que esté disponible para todos”, en el marco además de la necesidad de optimizar las ocasiones de enseñanza. La posibilidad de inicio durante todo el año lectivo complejiza aún más la idea “del grupo clase”, dado que no “tenés todos los alumnos ahí”.

Estas condiciones demandaban intervenciones en el Taller orientadas a construir y sostener un proyecto de enseñanza con un recorrido claro que posibilitara

incluir a sujetos que no asisten o que inician posteriormente, e incluso que adicionalmente permitiera pensar una secuencia entre los ciclos¹⁵ en los que está organizada la enseñanza. Las estrategias empleadas fueron la recuperación del análisis de secuencias en índices de libros de textos para identificar “hitos” en el recorrido propuesto para la enseñanza de una noción; y su trabajo con “versiones” de una misma actividad que aunara y a la vez diferenciara el trabajo de los ciclos.

La discusión de la estrategia de generar “versiones” de una misma actividad fue iniciada cuando se revisaba la “entrevista diagnóstica” que sería usada al inicio del año 2009. En este contexto se discuten algunas producciones de los alumnos y la continuidad del trabajo con los mismos complejizando juegos con los que ya estaban familiarizados y por el que manifestaban interés (un juego con dados). Allí surge la posibilidad de pensar variantes para primer ciclo y para segundo ciclo, y también variantes al interior de cada ciclo. Posteriormente, las investigadoras exploran materiales de educación rural sobre enseñanza en plurigrado, reconociendo en esta modalidad de trabajo (pensar en versiones secuenciadas de un mismo juego) una estrategia de resolución de la complejidad de la gestión docente de la enseñanza a sujetos con diversos saberes mediante la identificación de aspectos comunes entre los diferentes grupos para “...dar unidad a la propuesta de enseñanza y basar su tarea en esa unidad”. Para ello, estos materiales proponen “...partir de algún aspecto común (contenido, eje temático, recurso o procedimiento) y alcanzar sucesivas diferenciaciones para los diferentes alumnos o grupos en función de diversos criterios: niveles de profundidad, contenidos complementarios del mismo eje, diferentes aplicaciones de un mismo recurso y diversos alcances de un mismo procedimiento.” (MECyT, 2007, p. 26). A partir entonces del reconocimiento de la necesidad de basar la gestión docente en la unidad de un recurso (el juego de dados) pensamos versiones diversas del mismo a partir de la incorporación del uso de dados con distintos valores (los agrupamientos del sistema de numeración: 1, 10 y 100) y/o de la variación del valor del dado (de los billetes de circulación: el que valía 1, luego valdría 2, 5...) y del uso de distinta cantidad de dados.¹⁶ La noción de “versiones” es retomada de algunos materiales para docentes de otros países latinoamericanos (Fuenlabrada et al., 1991). Estas

¹⁵ En este CENPA hay dos docentes que han decidido como criterio de agrupamiento los ciclos: grupos de alfabetización y Primer ciclo; y Segundo ciclo.

¹⁶ En el grupo de Alfabetización y Primer ciclo se implementaron inicialmente las versiones del juego: un dado con valor 1, cinco jugadas cada jugador; dos dados con valor 1, cinco jugadas cada jugador; tres dados con valor 1, cinco jugadas cada jugador.

versiones posibilitaban entonces regular disparidad de ritmos de trabajo al interior de un mismo grupo y reconocer claramente cómo incluir en el trabajo común a alumnos ausentes (proponiéndoles trabajar en versiones previas del juego o retomar en la versión aún no abordada).

No obstante la unidad relativa de estas diversas versiones, su gestión en el aula en forma simultánea requería la explicitación de decisiones en torno a cómo recorrerían los alumnos estas versiones. Para ello, retomamos el análisis de diferentes versiones de actividades bajo la modalidad ya iniciada en el análisis de materiales de enseñanza, comenzando a conjeturar “guiones” de decisiones docentes que posibilitaran anticipar el “escenario”, o sea, la premisa era “*qué hago si...*” para hipotetizar reacciones de los alumnos y las intervenciones docentes frente a las mismas.¹⁷

Cabe señalar que si bien se trabajó mediante las “versiones” con la intención de contribuir a clarificar y así sostener un proyecto de enseñanza, el tipo de análisis subyacente (la manipulación de *variables didácticas*, es decir, condiciones que por su variación pueden modificar el conocimiento necesario para resolver la situación) fue necesario retomarlo procurando profundizar el análisis de secuencias amplias. Nos interrogábamos entonces sobre cómo dejar instalada la capacidad de reflexionar sobre la idea de progresión en el tipo de tarea propuesta: “*Hemos venido haciendo esto... Los tipos de resoluciones fueron estas, queremos propiciar un avance hacia estrategias, ¿cómo lo provocamos?*” (comunicación entre las investigadoras, 30-04-09). Para lo cual hemos replicado como estrategia el análisis de actividades en índices de materiales de enseñanza para niños para identificar recorridos propuestos y decidir adecuaciones en función de “¿esto ya lo saben?”. Se retomó la lectura de intencionalidades didácticas explicitadas en el material y la discusión de la necesidad o no de su trabajo en función de saberes ya disponibles por los alumnos, por ejemplo:

F: Entonces recorrimos el índice con ese criterio [identificar secuencias y discutir la disponibilidad o no de esos saberes] (...) Miramos el de “número” (nombra un bloque temático del índice del docente del libro Hacer Matemática 1), ahí en el índice. (...)

¹⁷ Por ejemplo, se discutió cómo gestionar otros saberes implicados en el juego vinculados a composición y escritura de números (qué soportes brindar y qué escrituras aceptar como válidas para aquellos alumnos que la docente advertía que no podían escribir convencionalmente).

Actividad del índice discutida:		
BLOQUE DE CONTENIDOS Número		
PÁG.	ACTIVIDAD	INTENCIONES DIDÁCTICAS
12	4 LIBROS CON NÚMEROS	<ul style="list-style-type: none"> • Representar gráfica y numéricamente cantidades pequeñas. • Seguir instrucciones para realizar una tarea. • Relacionar cantidad, colección y representación numérica.

F: Nuestra conclusión, por ahí tendríamos que irlo leyendo y viendo, es que en realidad esta dificultad de generar colecciones, escribir...

M: Yo creo que sí.

D: Eso está [se refiere a que es un saber disponible]. (R16, 6-05-09)

Reflexiones finales

Esta reconstrucción de modos de análisis de materiales de enseñanza y de opciones para diseñar situaciones de enseñanza en las condiciones del aula de la EDJA, ha procurado poner en diálogo condiciones de enseñanza desafiantes y algunas posibles herramientas teóricas de análisis. Se intenta así tender a construir un saber didáctico allí donde habitualmente se delega la responsabilidad de “invención del hacer” a docentes inmersos en dichas condiciones.

Bibliografía

- Achilli, E. (2008). *Investigación y formación docente* (6ª ed.). Rosario: Laborde Editor.
- Fregona, D. y Orús, P. (2011). *La noción de medio en la teoría de las situaciones didácticas. Una herramienta para analizar decisiones en las clases de matemática*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Fuenlabrada, I., Block, D., Balbuena, H. y Carvajal, A. (1991). *Juega y aprende matemáticas*, SEP. México: Libros del Rincón.
- MEPC (Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba) (2008). *Propuesta Curricular Alfabetización y Nivel Primario. Educación Permanente de Jóvenes y Adultos (EPJA)*.

MECyT (Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación) (2007) *Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado*. Buenos Aires: MECyT.

Moreno, B., Quaranta, Ma. E. y Equipo de Matemática RAE (2006). *Matemática para que aprendan todos: numeración escrita y cálculo mental en primer ciclo: una experiencia en centros de apoyo escolar*. Olivos: RAE.

Parra, C. y Saiz, I. (2006). *Nuevo hacer Matemática 3*. Buenos Aires: Estrada.

Terigi, F. (2009). *Organización de la enseñanza en los plurigrados de las escuelas rurales*. Tesis de Maestría. FLACSO. Buenos Aires: Sede Académica Argentina. Disponible en: <http://www.flacso.org.ar/publicaciones.php>

Terigi, F. (2006). Las otras primarias y el problema de la enseñanza. En Terigi, F. (comp.), *Diez miradas sobre la escuela primaria*. Buenos Aires: Siglo XXI.