

REVISTA  
CIENTÍFICA

**EFI**

EDUCACIÓN  
FORMACIÓN  
INVESTIGACIÓN

Vol. 7 · N° 12 JULIO 2021

DOSSIER



# DESAFÍOS EN EL ESTUDIO, USO Y ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

Una publicación científica de la **Dirección General de Educación Superior** · ISSN 2422-5975, en línea



Secretaría de  
**EDUCACIÓN**

Ministerio de  
**EDUCACIÓN**

 GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
**CÓRDOBA**

 **ENTRE  
TODOS**

EFI

EDUCACIÓN, FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

ISSN 2422-5975, en línea

**Revista de la Dirección General de Educación Superior (DGES)**

Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba, Argentina.

<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi>

## Autoridades

*Ministro de Educación*Prof. **Walter Grahovac***Secretaria de Educación*Prof. **Delia Provinciali***Directora de la Dirección General de Educación Superior*Mgtr. **Liliana del Carmen Abrate**Dra. **Mariana Alejandra Tosolini**

Área de Investigación, DGES

Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

Dra. **Maria Alejandra Bowman**

Área de Investigación, DGES

Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

Prof. **Ruth Gotthelf**

ISEP

Lic. **Marcela Pacheco**

UNC

Mgtr. **Melania Clara Pereyra**

UNC

Lic. **Lucía Robledo**

DGES

## Equipo Editorial

*Directora de la Revista*Mgtr. **Liliana del Carmen Abrate**

Directora de la DGES

*Coordinador*Lic. **Alberto Ezequiel Valán Ramos**

Área de Investigación, DGES

*Asesoramiento Editorial*Dra. **Ana Inés Leunda***Secretario*Lic. **Juan Carlos Salazar**

Área de Investigación, DGES

## Comité Editorial

Mgtr. **Adriana Fontana**

Directora del Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), Ministerio de Educación, Córdoba.

Esp. **Marisa Muchiut**

Área de Investigación, DGES

Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

## Comité Académico

Dra. **Anne Marie Chartier**

Instituto Nacional de Investigación Pedagógica (INRP), Francia

Dra. **Elsie Rockwell**

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), México

Instituto Politécnico Nacional, México

Dra. **Rosa María Torres Hernández**

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco, México

Dra. **Ana Angélica Albano**

Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Dra. **Gloria Edelstein**

Prof. Emérita UNC

Lic. Esp. **Sandra Nicastro**  
Universidad de Buenos Aires (UBA)

Dr. **Octavio Falconi**  
UNC

Lic. **Inés Susana Cappellacci**  
UBA

PhD **Luis Porter**  
Universidad Autónoma Metropolitana, México

Dra. **Liliana Vanella**  
UNC

Dra. **Marcela Cena**  
Universidad Provincial de Córdoba (UPC)

Dr. **Germán Álvarez Mendiola**  
DIE - CINVESTAV

#### *Miembro Histórico*

Dr. **Eduardo Remedi Allione** (1949-2016)  
CINVESTAV e Instituto Politécnico Nacional,  
México.

#### *Área de comunicación y contenidos audiovisuales*

Lic. **Nicolás Córdova**  
Responsable Área de Comunicación, DGES

Lic. **Ana Eva Mocayar**  
Área de Comunicación, DGES

#### *Responsables del sistema OJS*

Analista en computación **Gabriel Cámara**  
Área TIC, DGES

Técnico **Lucas Jayo**  
Área Planeamiento, DGES

#### *Correctora de Estilo*

Mgtr. **Agustina Merro**  
DGES

#### *Imagen de tapa*

"TF 1" (2013) de **Sergio Massera**  
Diseño digital sobre papel, 60 x 60 cm.

#### *Diseño y maquetación general*

**moov** estudio  
[www.moovestudio.com](http://www.moovestudio.com)



Algunos derechos reservados

bajo la Licencia Creative Commons (ARG)



#### **Atribución No Comercial Compartir Igual (by-nc-sa):**

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Esta licencia no es una licencia libre.



# SUMARIO

## EDITORIAL

### ■ **Desafíos en el estudio, el uso y la enseñanza de la matemática en diferentes espacios**

Por **Dilma Fregona** y **Viviana Audisio**

*Págs. 7 a 13*

## ARTÍCULOS

### ■ **El discurso tecnológico en textos de geometría y en las clases en una escuela primaria**

Por **Daniela Antunez**, **Soledad Cuello**, **Mario De la Fuente** y **Eduardo Zar**

*Págs. 15 a 28*

### ■ **El valor mostrativo de las expresiones numéricas: tensiones entre las escrituras de los estudiantes y las que ofrece el docente**

Por **Valeria Borsani**, **Juan Pablo Luna** y **Carmen Sessa**

*Págs. 29 a 47*

### ■ **La tarea de levantar paredes con ladrillo**

*Un análisis desde la teoría antropológica de lo didáctico*

Por **Aníbal Darío Giménez**

*Págs. 49 a 64*

### ■ **Uso de videos en la formación inicial de profesores de matemática como recurso para observar clases**

Por **Cristina Esteley**, **Mónica Villarreal**, **María Mina** y **Araceli Coirini**

*Págs. 65 a 89*

### ■ **Una dificultad del oficio docente en el marco de la reestructuración del sistema de enseñanza en Educación de Jóvenes y Adultos**

Por **Nicolás Gerez Cuevas**

*Págs. 91 a 108*



■ **Representación y densidad en los reales:  
análisis de experiencias de aula**

Por **Mara Cedrón, Betina Duarte, Romina Herrera y Cecilia Lamela**

Págs. 109 a 124

■ **La evolución de la comprensión de los significados del concepto  
derivada en estudiantes de un profesorado en matemática**

Por **Pamela Chirino y Lorena del Valle López**

Págs. 125 a 141

■ **De la geometría sintética a la analítica**

*Una experiencia con Geogebra para estudiar cónicas*

Por **Sabrina Colombo y Natalia Heredia**

Págs. 143 a 151

**ENTREVISTA**

■ **Entrevista a la Dra. Patricia Kisbye**

*Secretaria de Promoción de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías*

Por **Liliana Abrate**

Págs. 153 a 162



# Una dificultad del oficio docente en el marco de la reestructuración del sistema de enseñanza en Educación de Jóvenes y Adultos



Educación permanente de jóvenes y adultos. Fotografía en entrevista a Gladys Blazich, <https://medios.unne.edu.ar/>

**Nicolás Gerez Cuevas**



## **Nicolás Gerez Cuevas**

Doctor en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Profesor de Matemática, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF – UNC). Becario posdoctoral de CONICET. Profesor del Grupo de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF-UNC), desempeñándose en la formación de profesoras y profesores de matemática. Forma parte del grupo de investigación que se organiza en el marco del proyecto “Estudiar prácticas educativas y materiales de enseñanza de la matemática”, con subsidio y aval de SECYT-UNC. Ha estudiado la complejidad de la enseñanza de la matemática a jóvenes y adultos. Actualmente sus actividades de investigación están orientadas al estudio de la formación de maestras y maestros a partir del trabajo colaborativo con profesores de matemática.





# Una dificultad del oficio docente en el marco de la reestructuración del sistema de enseñanza en Educación de Jóvenes y Adultos

A difficulty in teaching work in the context of the restructuring of teaching system in YAE

**Nicolás Gerez Cuevas \***

*Fecha de recepción: 30 de Marzo 2021*

*Fecha de aceptación: 12 de Mayo 2021*

## RESUMEN

En este artículo, presentaremos hallazgos de una investigación en la que indagamos sobre la complejidad de la enseñanza en clases ordinarias de nivel primario en las condiciones singulares que implica la modalidad de Educación de Jóvenes y Adultos (EDJA). En primer lugar, presentamos la perspectiva sostenida sobre el trabajo docente en torno a las dificultades del oficio. Luego, desarrollamos algunos aspectos del proceso que denominamos *reestructuración del sistema de enseñanza en EDJA*, como condición institucional estructural de la problemática abordada. Posteriormente, desarrollamos un análisis de aspectos que nos permiten sostener como *dificultad del oficio* a cuestiones vinculadas a la actividad de planificación, y más puntualmente, a la *situación de construcción* de una secuencia de enseñanza en torno a un recorrido global. Advertimos algunas tensiones en los modos de resolver el problema de la articulación de actividades de forma tal de favorecer la construcción progresiva de conocimientos matemáticos, en el marco de las condiciones de la modalidad, a partir de la apropiación de regulaciones sobre la enseñanza.

## palabras clave

**educación de jóvenes y adultos · oficio docente · planificación  
enseñanza de la Matemática · problemáticas de enseñanza**

Contacto

\* [gerez@famaf.unc.edu.ar](mailto:gerez@famaf.unc.edu.ar)

## ABSTRACT

In this article results of an investigation about teaching in primary-level common classes in the YAE (Young and Adult Education) modality are presented. First, a theoretical perspective on *difficulties in teaching work* is presented. Then, some aspects of the process called *restructuring of teaching system in YAE*, as a structural institutional condition of teaching work, are developed. Subsequently the planning activity is analysed as a *difficulty in teaching work* and more specifically, the *construction situation* of building a teaching sequence around a content. Some tensions in ways of solving the problem of articulating activities in such a way as to promote the progressive construction of mathematical knowledge, within the framework of the conditions of the modality, are noted. This tension is in relation with the appropriation process of regulations on teaching.

## keywords

adult and youth education · teaching work · planning  
mathematics education · difficulty in teaching work

## Comprender el trabajo docente a través de las dificultades del oficio

Este artículo presenta hallazgos de una investigación<sup>1</sup> (Gerez Cuevas, 2020) en la que indagamos sobre la complejidad de la enseñanza en clases ordinarias<sup>2</sup> de ni-

<sup>1</sup> Tesis de Doctorado en Ciencias de la Educación titulada "La enseñanza de la matemática en el nivel primario de la modalidad de Educación Permanente de Jóvenes y Adultos: Saberes docentes, prácticas y condiciones institucionales", dirigida por la Dra. Dilma Fregona y co-dirigida por la Dra. Fernanda Delprato. La investigación fue financiada con becas de FONCyT y CONICET y se enmarcó en los siguientes subsidios de investigación: i) SECYT-UNC: "Estudiar prácticas educativas y materiales de enseñanza de la matemática" (2018-2021, Res. 472/18), "Estudiar prácticas de enseñanza y usos de la matemática destinados al trabajo docente" (2016-2017, Res. 202/16 y 313/16), "Estudiar y documentar prácticas de enseñanza y usos de la matemática para la formación de docentes" (2014-2015, Res. 203/14), ii) Proyecto PICT-FONCYT 2016-2081 "Prácticas educativas con jóvenes y adultos: políticas, sujetos y conocimientos" (2018-2021) y PICT-FONCYT-2011-0857 "Desarrollo profesional de docentes o futuros docentes en matemática: indagaciones, perspectivas y desafíos en diferentes escenarios" (2012-2015).

<sup>2</sup> Esta expresión es usualmente utilizada en didáctica de la Matemática para referirse a clases en las que las decisiones sobre su diseño o puesta en marcha no son comandadas

vel primario en los escenarios singulares de la modalidad de Educación de Jóvenes y Adultos (EDJA). Su objetivo fue estudiar el modo en que se articulan conocimientos docentes, prácticas de enseñanza de saberes matemáticos y condiciones de las prácticas docentes en el trabajo de maestras con trayectorias cortas en la modalidad, en distintos contextos institucionales en la provincia de Córdoba.

Este trabajo de investigación se sustentó en un *enfoque teórico multirreferencial* (Ardoino, 1993). Por ello, se articuló una mirada didáctica a partir de aportes de la teoría antropológica de lo didáctico (TAD) y de la teoría de situaciones didácticas, con otras contribuciones teóricas del campo de las ciencias de la educación. Particularmente, diversos puntos de vista a los que se acudió en este estudio permitieron inscribir la problemática de la enseñanza en una dimensión institucional vinculada al marco

o intervenidas por la investigación, en contraposición a aquellas clases que se vinculan con ingenierías didácticas.



de las regulaciones propias de la escolaridad. Esto permitió el reconocimiento de nudos problemáticos de la articulación entre saber de la transmisión y práctica docente, en el marco de condiciones específicas de trabajo docente. Para alcanzar los objetivos de la investigación, se ha desarrollado una estrategia de indagación que ha articulado entrevistas semiestructuradas con tres maestras que se desempeñaban en distintas instituciones de la modalidad, observaciones de clases y análisis de documentos de políticas educativas en la EDJA.

Una herramienta proveniente de la TAD que nos permite un tratamiento didáctico de cuestiones que emergen en la enseñanza habitual es la idea de *dificultades del oficio* (Chevallard, 2013b; Chevallard y Cirade, 2010). La noción apunta a que los inconvenientes, obstáculos o impedimentos que los/as docentes enfrentan en la realización de las tareas implicadas en su trabajo sean concebidos de un modo que trascienda a la actuación individual. De este modo, las *dificultades del oficio* son una manifestación de la falta de recursos colectivos para abordar los distintos tipos de tareas que conforman el quehacer docente. Chevallard cuestiona además que entre quienes practican el oficio y en su *noósfera*<sup>3</sup> hay quienes se apresuran a ignorarlas, concibiendo que derivan de condiciones contingentes o de la incompetencia de un profesor. Por ello, propone como criterio mirar todo inconveniente observado en el ejercicio de la actividad docente –salvo excepción– como una *dificultad del oficio*.

El ejercicio del oficio requiere que, ante las dificultades encontradas, los/as profesores/as construyan algún tipo de respuesta. La noción se vincula con un cuestionamiento a

<sup>3</sup> En la teoría de la transposición didáctica, la noósfera es la esfera donde se piensa el funcionamiento didáctico, especie de tamiz por donde se opera la interacción entre el sistema y la sociedad.

que, en las condiciones actuales de los sistemas de enseñanza, dicha construcción se restringe a nivel de la capacidad de innovación de cada individuo aislado en su práctica personal:

Pero entre las dificultades efectivamente reconocidas, pocas “se plantean como problema” fuera del círculo restringido de las personas del oficio aisladas cada una en su práctica personal, que la cultura tradicional del oficio lleva a creer que ellas deben responder por sí mismos, sin otra ayuda que su “inventiva”, su “talento”, etc., a las cuestiones que el ejercicio del oficio les hace encontrar. Todo sucede como si el profesor viviera su profesión como trabajador independiente, ese personaje que se llama en inglés *freelancer* o *freelance*. (Chevallard, 2013b, p. 6)<sup>4</sup>

Por contraposición a esta situación, Chevallard afirma que el reconocimiento de estas dificultades, su transmutación en cuestiones, la construcción de respuestas y el control de la validez y del valor de estas son tareas que pertenecen, por definición, a la noósfera del oficio. Pero un problema principal de los sistemas de enseñanza es justamente la impotencia actual de estas instancias para identificar las problemáticas que enfrentan los/as docentes y aportar respuestas adecuadas a las preguntas que se derivan de ellas. Por el contrario, profesionalizar la docencia implica asumir las *dificultades del oficio* de profesor como verdaderos *problemas de la profesión*, cuya resolución exige tanto investigaciones adecuadas como la elaboración y difusión de recursos materiales y de conocimiento (Ruiz Olarria, 2015).

Recuperamos la necesidad de situar estas cuestiones en un nivel colectivo en el que se deben reconfigurar los resultados de la investigación didáctica, pero desde nuestro punto de vista, los/as docentes deben estar incluidos en la definición y en el tratamiento de los propios problemas de la profesión. En nuestra investigación, asumimos una perspectiva que reco-

<sup>4</sup> La traducción desde el texto original es nuestra.

noce el saber docente de los/as maestros/as como ineludible para comprender las dificultades del oficio. Por ello, identificamos una serie de problemas que consideramos nodales, los analizamos en el marco de la articulación entre condiciones y saberes docentes y describimos e interpretamos parte de las prácticas de las docentes como respuestas construidas a estas dificultades. Una alternativa que profundiza el énfasis en las acciones y los significados de los “prácticos” y produce nuevos conocimientos sobre los problemas que enfrenta la profesión docente es la perspectiva sobre el trabajo colaborativo entre investigadores y docentes (Bednarz, 2013). Este tipo de escenarios podría situarse como alternativa para elaborar respuestas, al resignificar y recontextualizar los aportes de la investigación didáctica y superar el aislamiento que supone el modo usual de concebir la profesión docente.

En relación con las condiciones institucionales en las que se enmarcan las problemáticas de enseñanza identificadas, destacamos un proceso estructural en la modalidad de EDJA que presentaremos a continuación.

*“Profesionalizar la docencia implica asumir las dificultades del oficio de profesor como verdaderos problemas de la profesión, cuya resolución exige tanto investigaciones adecuadas como la elaboración y difusión de recursos materiales y de conocimiento.”*

## La reestructuración del sistema de enseñanza en EDJA

Conceptualizamos las transformaciones operadas en la EDJA –a partir de su definición como modalidad en la Ley de Educación Nacional (26.206) en 2006– como un proceso de reestructuración del sistema de enseñanza, teniendo en cuenta la conformación de una noósfera diferente a la del sistema escolar regular, que a su vez define regulaciones sobre el trabajo docente que apuntan a una diferenciación explícita con aquellas vigentes en la escolaridad obligatoria. En documentos de política educativa se afirma un discurso que apunta a la definición de un proyecto pedagógico para la EDJA que reconozca que “las necesidades de los adultos que asisten a estos servicios son cualitativa y cuantitativamente diferentes a las de los niños y adolescentes”. (MECyT, 2008).

En diferentes documentos de política pública se explicita una mirada reprobatoria sobre la enseñanza en la EDJA basada en tradiciones vigentes en la escolaridad regular:

Las políticas que se implementaron a lo largo de más de un siglo, en general no favorecieron el reconocimiento de la especificidad y complejidad de la Educación de Adultos y se sostuvo la pretensión de equipararla pedagógicamente con los niveles del sistema educativo destinados a niños y púberes. (...) Ello contribuyó a que se identifique socialmente a esta modalidad como una educación de menor jerarquía (CFE, 2010a, p. 3)

En la definición de un currículo para la EDJA optamos por un enfoque del aprendizaje basado en el desarrollo y construcción de capacidades, por considerar que es una alternativa válida para dar sentido a la educación de jóvenes y adultos, superadora de una estructura escolarizada centrada en el enciclopedismo o en el logro de competencias. (CFE, 2010b, p. 12)



Se plantea como categoría central la noción de “capacidades”, que orienta la enseñanza hacia una relación estrecha de las disciplinas escolares y los saberes que se enmarcan en estas producciones con el contexto social, con el fin de potenciar el hacer de los sujetos:

Comprender al aprendizaje en términos de capacidades esperables, implica relacionar y ligar los conocimientos con prácticas sociales que se caractericen por ser socialmente productivas, políticamente emancipadoras, culturalmente inclusivas (Cullen: 2009) y ecológicamente sustentables. Con esta opción no se rechazan ni los contenidos ni las disciplinas sino que se enfatiza que deben estar supeditados a la construcción de conocimientos contextualizados y en situaciones cercanas a la vida de los estudiantes, en pos de generar cambios individuales y comunitarios, personales y sociales. El saber se valora en función de la posibilidad que brinda de intervenir en diferentes situaciones y contextos. (CFEb, 2010, p. 12)

En esta mirada, pueden encontrarse algunos puntos en común con otras perspectivas sobre la enseñanza de las matemáticas que también cuestionan aspectos del sistema de enseñanza vigente. A partir de los aportes de una mirada teórica sostenida por los desarrollos de la didáctica de la Matemática, analizamos la reestructuración del sistema de enseñanza en la EDJA como un modo singular de dar respuesta al problema más general de la *alienación social de la escuela* (Gascón, 2011). Esta noción retoma lo desarrollado por Chevallard (1991) en la teoría de la transposición didáctica sobre la frecuente incompatibilidad del sistema de enseñanza con su entorno y la necesidad de responder a las demandas por su actualización. Uno de los aspectos que Gascón presenta para describir la alienación social es el olvido de la *razón de ser* de los saberes enseñados y una consecuente pérdida de su funcionalidad. Así, se describe un fenómeno didáctico de largo alcance y dominante en los

actuales sistemas de enseñanza que ha sido denominado *monumentalismo* por Chevallard (2013a). Esto refiere a que las obras estudiadas son como monumentos formales que se visitan, se contemplan, se admiran y con los que deberíamos gozar, sin preguntarnos por qué están allí donde están. Para este autor, así se reproduce una diferenciación social por la cual las élites están llamadas a estudiar las obras del currículo elitista con el fin de vivir con ellas, mientras que el pueblo es invitado a visitar, en general muy rápidamente, esas mismas obras con las que tendrán después una relación limitada y pobre.

*“En la definición de un currículo para la EDJA optamos por un enfoque del aprendizaje basado en el desarrollo y construcción de capacidades, por considerar que es una alternativa válida para dar sentido a la educación de jóvenes y adultos, superadora de una estructura escolarizada centrada en el enciclopedismo o en el logro de competencias.”*

*(CFE, 2010b, p. 12)*

Gascón (op. cit.) considera que la superación del fenómeno del monumentalismo está en la base de todas y cada una de las reformas educativas. Este problema es formulado del siguiente modo:

... ¿cómo conseguir que los estudiantes interioricen e integren los conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores, y los transformen en conocimientos personales, flexibles y operativos (funcionales)? ¿Cómo conseguir que activen dichos conocimientos para diseñar y poner en marcha estrategias complejas que les permitan resolver los problemas de todo tipo que se les presentan en su vida académica, profesional, personal y social? (Gascón, 2011, p. 10)

Desde este punto de vista, podemos interpretar que diferentes aspectos presentados en torno a la reestructuración del sistema de enseñanza en EDJA pueden concebirse como respuestas parciales y singulares *al problema del monumentalismo* en la enseñanza, es decir, la pérdida progresiva de sentido y de funcionalidad que sufre el saber transmitido en las escuelas. Sin negar los aspectos específicos de los procesos históricos y de las definiciones concretas de las políticas educativas para la EDJA que trascienden a este problema, nos interesa poder enmarcar este proceso en el marco de intentos más amplios de transformación de los sistemas de enseñanza.

Diversas tradiciones de investigación y de desarrollo en el campo de la educación matemática apuntan a la pérdida de sentido de la matemática enseñada, y en algunos casos, proponen orientaciones para su superación. En particular, la teoría de situaciones didácticas propone una conceptualización de la enseñanza en la que el aprendizaje se construye en la adaptación a un medio antagonista, en un tipo de actividad matemática que integra el sentido de los saberes involucrados. Brousseau (2000) reconoce que otros modos de enseñanza, basados en un aprendizaje de tipo "behaviorista", también apelan a un sentido del conocimiento; pero en esos casos, el sentido de lo aprendido es exterior al proceso de adaptación, y no le podrá ser dado

sino después, a través del uso, es decir, en el horizonte de una "aplicación" futura.

*“Podemos interpretar que diferentes aspectos presentados en torno a la reestructuración del sistema de enseñanza en EDJA pueden concebirse como respuestas parciales y singulares al problema del monumentalismo en la enseñanza, es decir, la pérdida progresiva de sentido y de funcionalidad que sufre el saber transmitido en las escuelas”*

Sadovsky (2018) cuestiona la oposición entre la acción y el saber que se explicita en algunos discursos político-pedagógicos,<sup>5</sup> a partir de la cual se da a entender que es el recorte centrado en una disciplina el que necesariamente inhabilita la posibilidad de enfrentar a los/as estudiantes con problemas que los/as ayuden a elaborar conocimientos. La autora destaca que esta producción de ideas es inseparable de los supuestos que se han asumido y de los procesos puestos en juego, y explicitar esta cuestión resulta central para una comprensión profunda sobre qué significa conocer. En este sentido, cuestiona formulaciones

<sup>5</sup> Sadovsky discute puntualmente con la perspectiva explicitada en el documento "Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades" producido por el Ministerio de Educación y Deportes en 2017.



que se plantean aisladas de los procesos que las harían posibles, y de manera independiente de los problemas, las áreas de conocimiento y las perspectivas desde las que se abordan las cuestiones:

Es en este contexto que resulta central problematizar los vínculos entre el trabajo en cada campo disciplinar –sus problemas, sus formas de producción, sus herramientas teóricas, sus modos de establecer la verdad– y el estudio de problemáticas cuyo abordaje se vería enriquecido con la confluencia de los aportes de diferentes disciplinas. Qué se necesita saber de cada campo específico para sostener el estudio de un problema complejo con los jóvenes de la escuela y hasta qué punto ese estudio permitirá volver de una manera productiva sobre cuestiones específicas de las disciplinas implicadas, son preguntas centrales que los profesores necesitarán formularse. (Sadovsky, op.cit., p.26)

Sobre esta base teórica, recuperamos algunas advertencias sobre el peligro de trivialización de la problemática didáctica en algunas respuestas específicas que en la noósfera de la EDJA (aunque también se pueden reconocer similitudes en la escolaridad regular) se proponen para el problema del *monumentalismo*. En algunas de estas propuestas, la cuestión de la *razón de ser* se reduce a la identificación de usos específicos de los saberes en contextos sociales o en problemáticas en diversos campos de actividad a posteriori de su transmisión, pero no se aborda la cuestión de la construcción de su sentido como emergente de la actividad matemática. De un modo próximo al aprendizaje “behaviorista” que cuestiona Brousseau más arriba, el sentido es exterior al proceso de adaptación. Aunque resulta destacable la relevancia de recuperar preguntas genuinas como un modo de proponer una posible *razón de ser* de los saberes, se plantea una limitación en tanto no se explicitan pautas para la organización de modos de estudiar que posibiliten su disponibilidad ante el requerimiento de su uso.

Es decir, se convoca a un uso o una aplicación relevante del conocimiento matemático, pero a partir de cierta trivialización de la complejidad de la comunicación del saber matemático.

En síntesis, desde nuestro punto de vista, cualquier abordaje para abordar *el problema del monumentalismo* que implique poner en juego nociones matemáticas en el estudio de algún sistema, fenómeno o realidad, se puede sostener en un entramado de saberes y prácticas propias de la disciplina que le den sentido. Para ello se requieren procesos de estudio sostenidos en los que los/as estudiantes participen de una actividad de producción de conocimientos matemáticos.

¿Cómo sostener un proceso de estudio de la matemática de estas características en el marco de las condiciones singulares en que se desarrolla el trabajo docente en la modalidad de EDJA? Producto de una débil institucionalidad para acompañar el trabajo de enseñar matemática, el cómo construir una propuesta didáctica que promueva condiciones favorables para el aprendizaje y que se adapte a las demandas del proceso de reestructuración en EDJA se plantea en las condiciones institucionales actuales como problema de exclusiva resolución en el ámbito “doméstico” de los/as docentes. Por esta delegación de aspectos centrales del problema de la enseñanza, afirmamos que el proyecto social que supone la formación matemática de los/as estudiantes queda parcialmente informado en estas condiciones institucionales, ya que no se materializa en herramientas que orienten a los/as profesores/as en relación con algunos de los desafíos a los que se enfrentan.

A continuación, analizaremos algunos aspectos de la manera en que se expresa este fenómeno a nivel del cotidiano del trabajo docente, particularmente en relación con la *situación de construcción* de recorridos de estudio.

## Reestructuración del sistema de enseñanza y apropiación de saberes

Desde los aportes de perspectivas etnográficas, podemos reconocer que en el proceso mismo del trabajo se construye un *saber docente* como un conocimiento local integrado a la práctica (Rockwell, 2009). Este conocimiento local se construye en la relación entre las biografías particulares de cada docente y la historia social e institucional que les toca vivir. El saber docente constituye una matriz que reelabora la formación inicial y continua de los/as docentes y las disposiciones oficiales que llegan a la escuela, ya que la resolución cotidiana de qué enseñar y cómo hacerlo supone no sólo la reproducción sino la integración y generación de conocimiento por parte de quienes ejercen ese oficio. Es en la propia resolución del quehacer cotidiano que los/as docentes resignifican experiencias y saberes de origen histórico diverso (Mercado, 2002). Esto supone concebir la apropiación de nuevas propuestas pedagógicas como un proceso que tiene lugar en el contexto de su uso para la realización cotidiana de la enseñanza, comprendiendo que dichas propuestas son transformadas en su aplicación. Así, los/as docentes producen los saberes prácticos necesarios para hacer de los nuevos recursos herramientas para realizar su trabajo.

En tal sentido, el discurso que sostienen las regulaciones construidas en el marco del proceso de reestructuración del sistema de enseñanza es apropiado por las maestras de nuestro referente empírico en diálogo con otros saberes docentes y en relación con las necesidades que se expresan en el trabajo cotidiano. En el marco de las entrevistas semiestructuradas emergieron algunas enunciaciones que dan cuenta de aspectos de este proceso de apropiación. Así, por ejemplo, la maestra María<sup>6</sup> afirma que, a diferencia de

la escuela común, en la modalidad se trabaja “la realidad total”. Aunque resulta ambigua la expresión, puede vincularse con la advertencia de la docente de que hay una discusión con una tradición curricular en la que el límite entre “lo escolar” y “lo extraescolar” es más fuerte:

Lo que pasa es que en adultos uno trabaja más la realidad total. En niños te enfocás mucho más en la propuesta curricular. Si bien acá nosotros nos enfocamos en el diseño curricular porque la primaria de adultos tiene un diseño curricular, pero siempre partimos de alguna problemática, en la que ellos están relacionados. (...) con adultos uno tiene que tratar de que ellos entiendan el lugar en el que están. (CasoM-Entrevista5-2015-051-4)

*“Lo que pasa es que en adultos uno trabaja más la realidad total. En niños te enfocás mucho más en la propuesta curricular. Si bien acá nosotros nos enfocamos en el diseño curricular porque la primaria de adultos tiene un diseño curricular, pero siempre partimos de alguna problemática, en la que ellos están relacionados. (...) con adultos uno tiene que tratar de que ellos entiendan el lugar en el que están.”*

(CasoM-Entrevista5-2015-05-14)

<sup>6</sup> Los nombres son ficticios para garantizar el anonimato de las referentes de nuestra investigación.





Por su parte, Cecilia destaca la relevancia de la tarea de gestión curricular que implica la selección de los contenidos de la enseñanza, distinguiendo de algún modo entre saberes relevantes y no relevantes para los sujetos. Esto se expresa en su idea de priorizar la selección de aquellos que sean “funcionales” desde una perspectiva de utilidad de los saberes, por oposición a contenidos de cultura general. También se pusieron en juego en las entrevistas nociones que dan cuenta de maneras de comprender el aprendizaje:

Pero tampoco sé cómo se da. Sí que los contenidos de primaria de adultos tienen que ser más funcionales, realmente que les sirvan para algo, de eso sí estoy convencida. Obviamente hay cosas que te sirven para cultura general, para hablar mejor, pero el grueso de los contenidos que a ellos les sirva para posibilitar, darles otras opciones, o posibilitarles otras instancias de aprendizaje. (CasoC-Entrevista11-2015-05-12)

*“Cecilia destaca la relevancia de la tarea de gestión curricular que implica la selección de los contenidos de la enseñanza, distinguiendo de algún modo entre saberes relevantes y no relevantes para los sujetos. Esto se expresa en su idea de priorizar la selección de aquellos que sean “funcionales” desde una perspectiva de utilidad de los saberes, por oposición a contenidos de cultura general.”*

Entrevistador: –¿Qué sería “aprender bien”?

Cecilia: –Cuando le sirve para solucionar alguna situación de su vida cotidiana. Si esta persona va y paga con esto y puede darse cuenta de que le dieron bien o mal el vuelto, entonces aprendió, aprendió a sumar y aprendió a restar. Y aprendió bien. Cuando te sirve para otras instancias que trascienden lo escolar. (CasoC-Entrevista12-2015-05-26)

## La situación de construcción como dificultad del oficio docente en EDJA

El trabajo de enseñar matemática en la escuela implica una serie de tareas que exceden a la gestión en el momento de la clase. En el marco de la teoría de situaciones didácticas, esta complejidad de la actividad docente ha sido conceptualizada a partir del modelo teórico de la *estructuración del medio* creado por Brousseau (1988) y luego extendido por Margolinas (2002). Este constructo permite analizar las posiciones y las posibles interacciones del alumno y del profesor ante diferentes *medios*.<sup>7</sup> En particular se reconocen dos posiciones del profesor propias de la actividad de planificación: la *situación de proyecto*, localizada en torno a pocas sesiones y orientada a decisiones de preparación y gestión de las clases, y la *situación de construcción* de un proyecto de enseñanza en torno a un recorrido cognitivo global. En este artículo queremos poner la mirada sobre esta última situación, en tanto advertimos algunas tensiones en los modos de resolver el problema de cómo

<sup>7</sup> Brousseau en el modelo original estableció cinco situaciones imbricadas (una situación es el medio con el que un sujeto interactúa en otra situación) para el alumno y dos para el profesor. Margolinas incluyó tres nuevas situaciones para el profesor. De este modo, son cinco las posiciones en las que actúa: al observar el trabajo de los/as estudiantes, al interactuar en clase, al proyectar una clase, al planificar un recorrido y al atender las ideologías de quienes producen discursos y proponen decisiones sobre el sistema educativo.

articular las actividades de los/as estudiantes de forma tal de favorecer la construcción progresiva de conocimientos matemáticos, en el marco de las condiciones institucionales en las que se desarrolla actualmente la enseñanza en la escuela primaria de la Educación de Jóvenes y Adultos (EDJA). Por ello definimos a la *situación de construcción* de dichos recorridos de estudio como *dificultad del oficio docente* en la modalidad.

Interpretamos como una importante condición en la situación de construcción el hecho de que, a partir de diversas regulaciones sobre la enseñanza y la propia construcción del saber docente, se promueven estrategias que evitan secuenciar la enseñanza de manera similar a las desarrolladas en tradiciones en la escolaridad infantil, estructuradas usualmente a partir de la progresión de contenidos. A partir de la voz de la maestra Cecilia podemos reconocer cómo se constituye una tensión en la articulación entre regulaciones institucionales y decisiones sobre la enseñanza, alrededor de la *situación de construcción*. La docente refiere aquí a que, debido a sus decisiones, el estudio de las matemáticas se organiza de un modo no secuenciado. Esto implica un problema de organización del trabajo:

El otro día cuando [la directora y la vicedirectora] me revisaron la carpeta, me dijeron que no había como una secuencia lógica. Y es la misma impresión que yo tengo, porque no voy enganchando este tema, lo sucede el otro, lo sucede el otro, lo sucede el otro. (CasoCEntrevista42014-10-09)

Yo también siento que no tengo como una progresión en lo que voy dando. Tampoco sé cómo hacer, tampoco sé mucho cómo organizarme. (...) Cómo organizarme, cómo planificar, qué doy primero. (CasoCEntrevista32014-09-12)

De algún modo se plantea una tensión entre el responder a las temáticas que se van trabajando y la cuestión de los contenidos que

curricularmente se prescriben como objetos de enseñanza. En tal sentido, expresa la docente cierta contradicción entre lo proyectado a principio de año como parte de los contenidos de enseñanza que conforman su planificación anual y lo que logra concretar como actividades de enseñanza. Esta problemática parece haber sido identificada en un espacio de formación continua, ya que, según lo expresado, fue una temática de discusión en ese espacio, por lo que concebimos que es un indicio de que esta cuestión no resulta una dificultad individual o aislada, sino una problemática más general:

Cuando vimos en el postítulo, me decían que marque en mi planificación [anual] qué di y qué no di, que lo marque con color para que ellas puedan ver. En realidad, yo sé que tengo muchos contenidos puestos que yo sé que no voy a alcanzar a dar, pero es para moverme con cierta libertad. (...) Porque a veces me pasa y me pasaba, que yo dejo que la selección se haga sola. Es como que yo hago la planificación, y después digo "esto no, esto no...". Voy viendo, "ahora puedo dar esto"... Si puedo empalmar con la profe de Educación Física, con el tema de la salud, la alimentación, elijo ese tema y lo voy dando. Pero sí tendría que ajustar un poco más eso. (CasoCEntrevista32014-09-12)

Cecilia expresa una primera explicación sobre esta situación dando cuenta de ciertas restricciones propias de la modalidad vinculadas a la asistencia discontinua (en la modalidad es habitual que, debido a las condiciones vitales de las personas adultas, gran parte de ellas no concurra a la escuela cotidianamente e incluso por períodos prolongados). Así, concibe cierta inconveniencia de pautar secuencias que se supone que proyectan un recorrido de progresión de aprendizajes, si los/as estudiantes no pueden sostener dicho recorrido más que en algunas instancias. Se destaca que, por contraste, la docente expresa que en la escuela infantil sí desarrollaba un trabajo más secuenciado, y que este modo alternativo es



una manera de adaptarse a las condiciones y restricciones propias de la modalidad. En ese sentido, la maestra manifiesta como una práctica habitual la planificación de actividades individuales, sin continuidad temática necesaria de una secuencia a la siguiente clase:

Yo la vez que he hecho como más secuenciado a mí no me ha servido. (...) Inclusive cuando traigo cosas, clases que me gustan, que me parecen más o menos lindas. [Una clase en la que]... vamos a trabajar con esto de la lectura, vamos a trabajar con la historia personal, para pasar a la historia argentina y la línea del tiempo, y todavía no lo he podido hacer porque ayer vinieron 2 o 3, después vinieron otras 3 diferentes. A mí no me sirve secuenciar. Me sirve más bien pensar una actividad, aunque sea larga, cortarla al momento y al otro día empezar a lo mejor con ese mismo tema o con otro. En la primaria [infantil] sí lo hacía más secuenciado. Yo decido hacerlo de esa manera porque a mí me queda... Volvieron a la semana y quedó el tema empezado [en el sentido de que queda sin conclusión]. (CasoCEntrevista112015-05-12)

Entonces, una de las estrategias que habitualmente despliega para intentar garantizar ciertos aprendizajes, teniendo en cuenta que no se desarrollan secuencias didácticas, es la recurrencia de contenidos de enseñanza. Como dice la docente:

No doy muchas clases de lo mismo. Entonces vemos esta semana, un día numeración, después otros temas. Estamos viendo fracciones, ángulos, decimales, eso hemos visto esta semana, y después de un par de semanas vuelvo a dar numeración. (CasoCEntrevista42014-10-09)

## **La dificultad para planificar a partir de núcleos temáticos**

Como anticipamos más arriba, la tradición escolar de secuenciación en base a la progresión disciplinar de contenidos se pone en

tensión en EDJA. Una manifestación de esto es la jerarquización de la necesidad de la articulación interdisciplinaria o en torno a un núcleo temático. Cecilia y María se han apropiado de esta noción en tanto saber pedagógico que funciona como un modelo de la enseñanza deseable en la modalidad de EDJA, pero a la vez se reconocen con dificultades para su implementación sostenida.

Por una parte, Cecilia valora la cuestión del trabajo interdisciplinario a partir de ideas aportadas por una directora que ha funcionado para ella como referente en su proceso de formación en EDJA. Desde allí plantea la idea de elegir una temática de interés y relacionarla con las diferentes disciplinas en la planificación. A pesar de esta valoración positiva, un trabajo de tal tipo no parece ser sostenido debido a la complejidad de su organización:

Esto que te decía de la seño de Villa Gutiérrez, que me dijo "no separes materia por materia, ver qué tema de su interés y empezar a relacionar", que no siempre he podido. (CasoCEntrevista2-2014-09-05)

A veces sí he podido tomar un tema de su interés y ver cómo lo relacionaba. Otras veces he seguido... si estamos viendo las Ciencias Naturales, [estudiamos] seres vivos, funciones vitales, y un montón de clases de eso, de eso y nada más que de eso. Sí armé tema para el Mundial, generé un proyecto, y sí pude relacionar. Pero sinceramente con esto tampoco me he sentado...no me siento con tanto tiempo a ver qué hago. (CasoCEntrevista22014-09-05)

Por su parte, la maestra María adscribe a la idea de orientar la planificación hacia un abordaje interdisciplinario a partir de una temática de interés, como un modelo de la enseñanza deseable en la modalidad de EDJA. Sobre esta noción, valora positivamente los exámenes para acreditar la escolaridad primaria en el caso de estudiantes en condición de libres. Dicha secuencia de actividades, aunque

fue elaborada como parte de un instrumento de evaluación, es tomada por la maestra como un referente para pensar la enseñanza:

Este año la situación problemática planteada era "Las inundaciones de Sierras Chicas". Entonces, en base a eso trabajaron en Ciencias Naturales. Veían qué pasaba ahora con ese lugar, si había contaminación, si no había contaminación, si el agua era potable. Entonces ellos van leyendo cierta bibliografía o ciertos conceptos y después tienen que definir. Bueno, entonces van trabajando de la misma manera: cuál es el porcentaje..., cuál es la cantidad de agua que habían llevado..., trabajan de esa manera. Está bueno, buscan una problemática que está actualmente. (...) Trabaja con un núcleo temático. A partir de eso empieza a trabajar todas las áreas. (...) ¡Pero lo ideal sería, estaría muy bueno hacer algo así! Vamos a ver si lo hacemos. (CasoM-Entrevista6-2015-05-26)

María establece que esta forma de organización de la enseñanza podría funcionar como un modelo para la enseñanza en la modalidad. Pero de todos modos, reconoce la existencia de ciertas restricciones que dan cuenta de las dificultades para construir una planificación de actividades articulada en torno a esta idea. Como la maestra Cecilia, menciona el problema de la asistencia discontinua, que provoca que los/as estudiantes puedan "perder el hilo" de la articulación de una secuencia de actividades:

Que a veces nosotros lo queremos hacer con Estefanía, pero no sé, nos resulta... se nos complica muchas veces porque la asistencia de los alumnos... Vos decís seguís un tema y a veces tenés que volver a retomarlo, o no vino una... Eso es lo que nos dificulta. Sería ideal trabajar con un núcleo temático y en base a eso poder sacar todas las áreas, sería lo "iguau!", si lo podemos hacer en algún momento. Está la idea de hacer, pero nos cuesta un poco. (...) Lo hemos intentado hacer un montón de veces, pero cuesta el hecho de que no vienen todos, todos los días. Entonces ahí se va perdiendo el hilo. (CasoMEntrevista6-2015-05-26)

María menciona el problema de la restricción de tiempo disponible para la enseñanza. Desde su punto de vista, este tipo de organización de la enseñanza requiere de períodos largos en los encuentros en aula. En tal sentido, aquí se explicita que esta restricción favorece la apelación a otro tipo de actividades no secuenciadas, cuya gestión puede ser más sencilla, en tanto es más fácil acomodarlas en los escasos tiempos disponibles.

## La planificación a partir de "temáticas emergentes"

Como respuesta a esta tensión, se relevan ciertos indicios de una tendencia a la fragmentación de los trayectos de estudio de las matemáticas, y por ende, cierto debilitamiento de la potencialidad de sostener la progresión en la construcción de aprendizajes en torno a saberes específicos. En el marco de las entrevistas realizadas, se logró identificar la articulación de actividades con "temáticas emergentes" como un modo concreto y usual que posibilita superar restricciones vinculadas a la dificultad para sostener secuencias didácticas. Esto refiere a que en los intercambios formales o informales entre docentes y estudiantes emergen algunos temas de interés que se proponen como contextos para el trabajo de ciertos saberes. En el caso de matemática, pareciera que esto es un modo recurrente de estudiar frecuentemente las diferentes operaciones aritméticas. Esto implica un tipo de trabajo en el que se superpone la *situación de construcción* con la propia *situación didáctica* (Margolinas, op. cit.). María explicita esta opción de planificación de enseñanza a partir de las "temáticas emergentes":

Hay veces que planificás, pero salió otra cosa. Y bueno, trabajás en base a esa situación que se planteó en el momento. (...) Por ejemplo, el otro día estábamos en la novena de la Vir-



gen, y el Padre hablaba de la recaudación que se había hecho. (...) ¿Cuánto se había recaudado? Habían ido muchas y yo también había ido ese día. "Si se recaudó \$1500..."; "si en cada misa se recauda eso..." Bueno, y ahí empezaron a surgir situaciones problemáticas distintas. "¡Mirá toda la plata que se lleva el cura!" (Se ríe). Veíamos para qué se usa el dinero: arreglar la iglesia. Veíamos que: "si se necesitan \$20.000, ¿le va a alcanzar con...?" Se parte de esas situaciones que ni siquiera estaban pensadas. Surgió y ellas tenían la necesidad de saber. Preguntaron por preguntar. "¿Qué les parece si hacemos los cálculos?" (CasoM-Entrevista2-2014-09-16)

También María comenta otras situaciones en las que se plantean actividades relacionadas con contextos de la economía doméstica o comunitaria. Así, comenta una actividad relacionada con el comercio, y otra, con el control de los gastos personales en los servicios básicos. Esta última labor es planteada como una demanda de los/as estudiantes, que además excede al trabajo estrictamente matemático:

Hicimos pastelitos una vez, y teníamos que saber cuánta plata habíamos juntado. (...) Para comprar el agua o las cosas de limpieza, porque no recibimos, hacemos rifas o hacemos pastelitos. "Vendimos tantas rifas a tanto, ¿cuánto es el dinero que nos queda?". Son situaciones que no están planificadas pero que surgen en el momento. Entonces lo tenemos que hacer para que ellas sepan el dinero que tenemos. (CasoM-Entrevista2-2014-09-16)

O vienen y te dicen: "Seño, itengo que pagar la luz y vino el aumento de la luz un montón!". O el del gas, que pagaban 200 y vino 700. "¿Y cuánto más tengo que pagar? ¿Y por qué tengo que pagar más?". Y ahí empezamos a leer información de la boleta y ver cuánto más le cobraron, y a qué se debe; si le quitaron el subsidio, qué subsidio quitaron. Hicimos la lectura de la boleta, que por ahí vos ves tantas cosas y no sabés qué es, también aprovechamos. Y ese día a lo mejor trajimos para trabajar otra cosa, múltiplos,

y trabajamos en base a la boleta de la luz. (...) Pero bueno, son los intereses de ellos, si ellos te están preguntando es porque realmente quieren saberlo. (CasoM-Entrevista3-2014-10-30)

Entre uno de los contextos que se plantean, se destaca particularmente el uso del cajero automático como *práctica de numeracidad de dominio no escolar*. Este artefacto aparece mencionado en el diseño curricular de la modalidad, como parte de las expectativas de logro de los tres niveles pautados:<sup>8</sup>

El hecho de trabajar con el cajero, además de saber el número, cuánto es lo que tenés disponible, cuánto es el saldo que te queda. (...) También lo hemos usado, enseñamos los pasos, para sacar. Incluso mostramos un recibo, y cuánto era lo que tenía, lo que extrajo y lo que le quedó. Es otra forma de poder enseñar las operaciones. ¿Qué saldo es el que tiene...? Fijarse los datos, sobre todo en matemática. Hay muchos datos que te sirven a la hora de... Las fechas, la cantidad, lo que sacaste, entonces ahí hay varias actividades que se pueden hacer. (CasoM-Entrevista2-2014-09-16)

Cecilia, por su parte, además de dar cuenta de otros ejemplos de este tipo de trabajo a partir de temáticas emergentes, explicita que, a menudo, los saberes que se requieren para la realización de las tareas propuestas no

<sup>8</sup> En las expectativas de logro de la etapa de alfabetización matemática: "Al finalizar el período de alfabetización es muy posible que las personas ejecuten sólo algunos cálculos escritos según las convenciones escolares. Proponemos que ese proceso de apropiación se enriquezca además con: el aprendizaje de algoritmos básicos en la vida cotidiana, como los necesarios para utilizar un teléfono público o un cajero automático..." (MEPC, 2008, pp. 41-42)

En las expectativas de logro para los módulos 1 y 2: "... se espera que el alumno se aproxime a: (...) utilizar cajeros automáticos para hacer operaciones básicas (consulta de saldos, extracciones)..." (Ibíd., p. 68)

En las expectativas de logro para los módulos 3 y 4: "Al finalizar los módulos 3 y 4, es deseable que la persona pueda: (...) interpretar y decidir en consecuencia, la información para interactuar con cajeros automáticos, teléfonos, etc." (Ibíd., p. 71)

están disponibles como repertorio de los sujetos. Por ello, debe generar otras tareas para la enseñanza de conocimientos más básicos.

Porque en realidad te cuentan: “señorita, me enteré de un préstamo nuevo que da la Cristina [se refiere a la presidenta en ese momento]”. Y yo busco algún problema más o menos con eso. Con los datos que me dan, me invento un problema. Pero a veces después me doy con la sorpresa que les estoy hablando de 1400 o 3000, y tampoco manejan esos números. Entonces tengo que dar actividades primero con números más chicos. (CasoC-Entrevista4-2014-10-09)

## ¿Los “cuadernillos” secuenciados como alternativa?

El trabajo en la modalidad de EDJA se enfrenta a una escasez de producción bibliográfica específica para la modalidad. En el marco de pensar alternativas para lidiar con el problema de la construcción de recorridos de estudio, plantea Cecilia que una opción podría ser el diseño de cuadernillos estructurados, en los cuales se diseñen con anticipación secuencias de actividades. Como lo expresa la docente, esta opción tensionaría la posibilidad de trabajar con las temáticas de interés emergentes, por lo que la considera una respuesta incompleta. De todos modos, en tanto considera que hay temáticas que emergen usualmente, imagina que puede desarrollar algún dispositivo que lo anticipe y lo tome como asunto de enseñanza:

Sé que hay otras compañeras que hacen cuadernillos. Me gustaría poder hacerlo, pero nunca me senté y me puse a hacerlo. (...) Así como cuadernillo de actividades, como que ya esté todo... esté más secuenciado, primero enseño esto, después enseño esto... Si yo hago eso, no podría traer nada de lo que ellas me piden. (CasoC-Entrevista9-2014-12-11)

Yo ya hace 5 años que estoy acá. Algunas cosas yo ya me doy cuenta de que van a salir. Esas cosas sí se podrían tenerlas listas de antemano. Algunos temas yo ya sé cómo

hacerlos salir. (...) Yo sé que esos temas van a salir por la realidad que ellas tienen, del trabajo en negro, el tema de la identidad, la marginación. Eso sale. Prevención y cuidado de la salud. Son temas que a ellas les interesan. (CasoC-Entrevista9-2014-12-11)

También María destaca la posibilidad de construir recursos estructurados como una posibilidad para planificar la enseñanza, retomando los aportes del dispositivo de evaluación antes comentado:

Están muy buenos los exámenes libres, están muy buenos. Para hacer cuadernillos, eso es una muy buena guía como para decir “hacemos de esta manera”. (CasoM-Entrevista6-2015-05-26)

Dado que María y Cecilia no recurren actualmente a este tipo de dispositivos en su trabajo docente, sino que sólo lo evocan como una potencial respuesta, no profundizamos el análisis de sus alcances y limitaciones. Pero debido a las propias condiciones que hemos reconocido y la tensión con saberes sobre la enseñanza en EDJA que apuntan a la vinculación con las prácticas de numeracidad y los intereses vitales de los/as estudiantes, entendemos que ante cualquier alternativa que se oriente por el diseño y el uso de este tipo de recursos, se debe estudiar con los/as docentes los posibles modos de su desarrollo en cada contexto institucional.

## A modo de síntesis: construir la situación de construcción como problema de la profesión

En este artículo tematizamos cuestiones vinculadas a la situación de construcción de una secuencia de enseñanza en torno a un recorrido global. Interpretamos como una condición en esta situación el hecho de que, a partir de diversas regulaciones sobre la enseñanza y la propia construcción del saber docente, se promueven estrategias que evitan secuenciar



la enseñanza de manera similar a las desarrolladas en tradiciones en la escolaridad infantil, estructuradas usualmente a partir de la progresión de contenidos. Una manifestación de esto es la jerarquización de la necesidad de la articulación interdisciplinaria o en torno a un núcleo temático.

Advertimos algunas tensiones en los modos de resolver el problema de cómo articular las actividades de forma tal de favorecer la construcción progresiva de conocimientos matemáticos, en el marco de las condiciones de la modalidad. Reconocemos que se podrían generar otros dispositivos que se sostengan en dicha lógica de secuenciación propuesta y, al mismo tiempo, reconozcan la progresión de los aprendizajes de saberes específicos. Ante este problema de enseñanza, la respuesta analizada es la que se logra construir en el marco de las condiciones en que se desarrolla la enseñanza en la modalidad.

Hemos relevado como una respuesta habitual a esta problemática la planificación de actividades individuales o la articulación de actividades con "temáticas emergentes", sin continuidad temática necesaria en recorridos que excedan a una o pocas clases. En tal sentido, relevamos ciertos indicios de una tendencia a la fragmentación de los trayectos de estudio de las matemáticas, y por ende, cierto debilitamiento de la potencialidad de sostener la progresión en la construcción de aprendizajes en torno a saberes específicos. Ambas docentes reconocen la existencia de ciertas restricciones para proyectar un recorrido, principalmente el problema de la asistencia discontinua, lo que favorece la apelación a otro tipo de actividades no secuenciadas, cuya gestión puede ser más sencilla, en tanto es más fácil acomodarlas en los escasos tiempos disponibles.

Concebir la *situación de construcción* y otras dificultades del oficio como verdaderos *problemas de la profesión* exige plantear estas cuestiones en un nivel que trascienda el ámbito doméstico de cada docente. Por el contrario,

*“Ambas docentes reconocen la existencia de ciertas restricciones para proyectar un recorrido, principalmente el problema de la asistencia discontinua, lo que favorece la apelación a otro tipo de actividades no secuenciadas, cuya gestión puede ser más sencilla, en tanto es más fácil acomodarlas en los escasos tiempos disponibles.”*

requiere construir un ámbito colectivo en el que docentes, investigadores/as y otros actores en la nóosfera recontextualicen los resultados de la investigación didáctica, teniendo en cuenta las tensiones identificadas y los diferentes modos de apropiación de los recursos de enseñanza en los cotidianos escolares.



## Referencias

- Ardoino, J.** (1993). Análisis multirreferencial. *Revista de la Educación Superior, ANUIES, México*, 22(87), 1-5.
- Bednarz, N.** (2013). *Recherche collaborative et pratique enseignante: Regarder ensemble autrement*. París: Editions L'Harmattan.
- Brousseau, G.** (1988). Les différents rôles du maître. *Bulletin de l'AMQ, Montréal*, 23, 14-24.

- Brousseau, G.** (2000). Educación y didáctica de las matemáticas. *Educación Matemática*, 12(01), 5-38.
- CFE** (Consejo Federal de Educación). (2010a). *Educación Permanente de Jóvenes y Adultos. Documento Base.* (Aprobado por Res. CFE N 118/10).
- CFE** (Consejo Federal de Educación). (2010b). *Lineamientos curriculares para la Educación Permanente de Jóvenes y Adultos.* (Aprobado por Res. CFE N 118/10).
- Chevallard, Y.** (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado.* Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Chevallard, Y.** (2013a). *De la transposición didáctica a la teoría antropológica de lo didáctico* [Curso inédito dictado en la Universidad Nacional de Córdoba].
- Chevallard, Y.** (2013b). L'évolution du paradigme scolaire et le devenir des mathématiques: Questions vives et problèmes cruciaux. En A. Bronner, C. Bulf, C. Castela, J.-P. Georget, M. Larguier, B. Pedemonte, A. Pressiat y E. Roditi (eds.), *Questions vives en didactique des mathématiques: Problèmes de la profession d'enseignant, rôle du langage. XVIe école d'été de didactique des mathématiques. Carcassonne du 21 au 28 août 2011.* (pp. 85-120). Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. y Cirade, G.** (2010). Les ressources manquantes comme problème professionnel. En G. Gueudet y L. Trouche (eds.), *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques* (pp. 41-55). Rennes: PUR - INRP.
- Gascón, J.** (2011). ¿Qué problema se plantea el enfoque por competencias? Un análisis desde la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 31(1), 9-50.
- Gerez Cuevas, N.** (2020). *La enseñanza de la matemática en el nivel primario de la modalidad de Educación Permanente de Jóvenes y Adultos: Saberes docentes, prácticas y condiciones institucionales.* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional de Córdoba.
- Margolinas, C.** (2002). Situations, milieux, connaissances. Analyse de l'activité du professeur. En J.-L. Dorier, M. Artaud, M. Artigue, R. Berthelot y R. Floris (eds.), *Actes de la 11ème Ecole d'Été de Didactique des Mathématiques* (pp. 141-156). Grenoble: La Pensée Sauvage.
- MECyT** (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología) (2008). Un currículum para la Educación de Jóvenes y Adultos. Coordinación de Educación de Jóvenes y Adultos.
- Mercado, R.** (2002). *Los saberes docentes como construcción social. La enseñanza centrada en los niños.* México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Rockwell, E.** (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos.* Buenos Aires: Paidós.
- Ruiz Olarria, A.** (2015). *La formación matemático-didáctica del profesorado de secundaria: De las matemáticas por enseñar a las matemáticas para la enseñanza.* (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Madrid.
- Sadovsky, P.** (2018, junio). Los sentidos de la escuela en disputa. Notas críticas sobre la concepción de conocimiento implicada en los documentos ministeriales sobre la escuela secundaria. *Educación en Córdoba*, 35, 5.  
Disponible en: <https://revistaeducar.com.ar/wp-content/uploads/2018/06/22a26.pdf>