

# La enseñanza de saberes matemáticos en la oferta semipresencial de nivel primario de la modalidad de jóvenes y adultos

**José Nicolás Gerez Cuevas**

gerezcuevas@yahoo.com.ar

Licenciatura en Ciencias de la Educación

Directora de TFL: Mgter. Ma. Fernanda Delprato

Co-directora de TFL: Dra. Dilma Fregona

## Resumen

El presente artículo tiene como objeto socializar hallazgos de una investigación realizada por el autor en el marco de una tesina de grado, sobre la enseñanza de saberes matemáticos en una oferta semipresencial. La misma tuvo como objeto analizar problemáticas de enseñanza en el trabajo de una docente novel en un escenario singular de la modalidad. Este ámbito laboral supone un contexto de características notablemente diferentes a los priorizados en la formación docente inicial, y en el marco de nuestro trabajo pudimos observar las problemáticas que emergen del mismo, y el proceso de desarrollo de estrategias docentes para adaptarse a estas condiciones.

Por otra parte, este trabajo procura dar evidencias de la fertilidad de la articulación entre dos marcos teóricos complementarios en el campo de la Educación Matemática: la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) y la Teoría de Situaciones Didácticas (TSD).

**Palabras clave:** jóvenes y adultos – docente novel – semipresencialidad – educación matemática

## 1. Introducción

Este trabajo tiene como objetivo comunicar resultados de una investigación sobre la enseñanza de la matemática en el nivel primario de la Educación de Jóvenes y

Adultos (EDJA). La misma tuvo como objeto analizar problemáticas de enseñanza en el trabajo de una docente novel en un escenario singular de la modalidad. La definición de la temática para esta investigación se justifica en la necesidad de profundizar la producción académica en torno al análisis de la educación matemática en contextos de EDJA. En particular, consideramos relevante investigar procesos de inserción profesional en una oferta específica de la modalidad que supone, como describiremos luego, una organización muy diferente a la escuela regular infantil, que es la referencia principal de la formación inicial de los docentes.

Entendemos que las prácticas de enseñanza suponen un modo de ejercicio del trabajo docente que es de características situadas, y por lo tanto como finalidad de la investigación referida no pretendíamos obtener conclusiones generales sobre la enseñanza de la matemática en la modalidad. Por el contrario, concebimos que algunas

características particulares del caso seleccionado para nuestro estudio resultan fértiles para avanzar en la comprensión de la complejidad del trabajo docente en escenarios singulares, entre las que destacamos:

-el carácter novel de la docente (por la finalización relativamente reciente de la formación inicial) y su inicio laboral en la EDJA;

-su participación en un taller de estudio colaborativo de la enseñanza de la matemática;

-la distancia entre el trabajo en una oferta semipresencial en un Centro de Apoyo Pedagógico (CAP) y los escenarios de la educación regular.

La investigación tuvo como objetivos:

- Indagar, describir y analizar el modo en que una docente novel interpreta y analiza las problemáticas de la enseñanza de saberes matemáticos en las condiciones propias de un espacio educativo semipresencial de la modalidad de jóvenes y adultos.
- Indagar, describir y analizar las estrategias que la docente novel lleva a cabo para abordar dichas problemáticas.
- Identificar y delimitar los objetos matemáticos constitutivos de las problemáticas reconocidas.

El tema de esta investigación se inscribe en el cruce entre los campos de la Educación Matemática y la EDJA. En particular se tomaron como herramientas de análisis producciones vinculadas a lo que se conoce como la didáctica francesa, donde la Teoría de las Situaciones Didácticas y la Teoría Antropológica de lo Didáctico, desarrolladas inicialmente por Brousseau y Chevallard respectivamente, se erigen como los más importantes entramados teóricos. Otras fuentes teóricas lo constituyeron diversas producciones del campo de la EDJA que desde distintos ángulos y enfoques buscan comprender la especificidad de los fenómenos educativos en dicha modalidad.

El trabajo de campo consistió principalmente en una serie de entrevistas semi-estructuradas a la docente seleccionada. Una decisión metodológica fue que estas entrevistas fuesen desarrolladas a lo largo de casi todo un año, que coincide con el primer período de trabajo en el CAP. La decisión de su periodicidad y del momento de realización se vincula con el objetivo de documentar algunas cuestiones centrales del proceso de trabajo y reflexión que la docente fue desarrollando durante esos meses. También formó parte del trabajo de campo el análisis de materiales bibliográficos y documentos de fundamentación del programa.

## 2. Desarrollo

En este capítulo expondremos un entramado de los aportes centrales del trabajo final<sup>1</sup>. Para ello, primero presentaremos el escenario de trabajo docente, para luego analizar las problemáticas de enseñanza que allí emergen. En particular, en el primer apartado iniciaremos este escrito analizando la conformación de la oferta, tanto en cuanto al proceso histórico de diseño de la propuesta semipresencial como política pública como a algunos rasgos del escenario particular donde se desenvuelve el trabajo docente, y las condiciones de inserción de la maestra en esta institución. En el segundo, se analizará parte de la fundamentación de esta oferta, exponiendo aspectos de la concepción de sujeto sobre la que se sostiene y de la valoración realizada de sus potencialidades, anticipando algunas de las características generales del formato. En el tercero, a partir de las dificultades anticipadas por el aporte de antecedentes, de la voz de la docente y del análisis de las condiciones para la atención educativa, se analizará cómo se constituyen las problemáticas de estudio en la oferta semipresencial y la tensión que emerge en este escenario. En el cuarto y el quinto apartado se explicitarán herramientas teóricas que permitirán conceptualizar la problemática definida. El primero de ellos se centrará en aportes de la Teoría

Antropológica de lo Didáctico para describir la articulación entre dispositivos didácticos y el siguiente apartado en aportes de la Teoría de las Situaciones Didácticas al considerar los contratos didácticos en juego. En el sexto y séptimo apartados se analizarán las estrategias docentes y la resistencia de los alumnos a la redefinición de las regulaciones, a la luz de los aportes teóricos previamente desarrollados.

### 2.a La conformación de la oferta semipresencial

La educación de jóvenes y adultos en nuestro país emerge con la propia constitución del sistema educativo nacional. Subordinada a los proyectos político-pedagógicos que constituyeron a la educación pública argentina, la EDJA se conformó *“como un servicio simplemente compensatorio, remedo y copia de la educación dirigida a los niños, y no como un objeto pedagógico con importancia y autonomía propia”* (Rodríguez, 1992: 51-52). La trayectoria de los diversos proyectos pedagógicos, que se encarnaron en diferentes políticas para la modalidad, se ha visto atravesada por una tensión histórica entre la continuidad de esta concepción compensatoria para la EDJA y la búsqueda por atender a la especificidad de los procesos formativos que se desarrollan en ella, en relación a los sujetos destinatarios.

Lo sucedido en las últimas décadas a nivel de las políticas públicas para la modalidad se vincula directamente con el proceso de reforma emprendida en todas las áreas del sistema educativo, cuyos núcleos legales fueron la Ley de Transferencia Educativa (sancionada en 1992) y la Ley Federal de Educación (sancionada en 1993). En esta última ley se definió a la EDJA en el marco de los “regímenes especiales”, junto a la educación especial y a la educación artística. Esta definición favoreció que se produjera, en el marco de la reforma educativa, procesos de “homologación normativa” (Lorenzatti, 2005), esto es, el traslado mecánico de los principios y lineamientos de las regulaciones del resto del sistema educativo a la EDJA. Rodríguez (2008) caracteriza a la transformación educativa emprendida como un proceso de deterioro para el sub-sistema, incluyendo la fragmentación del sistema escolar y la pérdida de jerarquía y especificidad.

En el marco del proceso de transformación educativa, el gobierno nacional creó el Plan Social Educativo (PSE) en el año 1993, en el que se incluyó el Proyecto de Terminalidad del Nivel Primario para Adultos a Distancia, y la creación de Centros de Apoyo Pedagógico para su ejecución. Según se expresa en el documento de presentación y fundamentación del proyecto (MCE, 1993), éste estaba diseñado

como la primera etapa de un programa más amplio destinado a que los adultos terminaran sus estudios obligatorios. El Proyecto de Terminalidad comenzó a ser ejecutado en algunas jurisdicciones en el año 1994. En años posteriores se reeditaron los materiales en sucesivas oportunidades.

En la actualidad, la Ley de Educación Nacional aprobada en el año 2006, posibilita un nuevo encuadramiento de la EDJA, fundamentalmente en cuanto a su reconocimiento como modalidad. También se ha creado la Dirección de Educación de Jóvenes y Adultos en el Ministerio de Educación de la Nación. De todos modos, la implementación de la Ley hasta ahora no habría implicado modificaciones notorias en la realidad de la EDJA, fundamentalmente en lo referido a la posibilidad de revertir la desarticulación del subsistema provocada por la descentralización de las políticas de los años '90 (Caisso y Lorenzatti, 2011).

La dinámica organizacional sobre la que se organizó la ejecución del Proyecto de Terminalidad reprodujo la lógica de la descentralización y recentralización que caracterizó a las reformas estructurales de los '90 (Carranza et al, 2007). Como afirman Caisso y Lorenzatti (2011), se presentó como un proyecto administrativamente descentralizado, ya que se establecía la importancia de realizar acuerdos jurisdiccionales para instrumentar esta

propuesta y potenciar de esta manera la articulación del Ministerio de Educación Nacional y los Ministerios provinciales. Sin embargo, en tanto los materiales utilizados se produjeron en términos centralizados, fue el Estado Nacional quien aportó el currículum por vía de los módulos, ya que su propuesta definía los contenidos centrales de las actividades realizadas en los CAP. Mientras tanto, las jurisdicciones provinciales debían garantizar el pago a los docentes y las instalaciones para el desarrollo de la experiencia.

En el caso particular de la provincia de Córdoba, a raíz de las diferencias político-partidarias entre el gobierno provincial con el gobierno nacional, en su comienzo sólo se autorizaron a funcionar muy pocos CAP. Hasta el año 1999, sólo funcionaban cinco, pero a partir de la creación de la Dirección de Regímenes Especiales se autorizó la creación de nuevos centros. A mediados del 2000 casi todos ellos se habían asimilado a los centros de nivel primario de adultos con personal único (ibídem), aunque aún en la actualidad existen en la jurisdicción varios de aquellos, bajo la órbita de la Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos. Aunque los CAP surgieron como un proyecto de educación “a distancia”, en la actualidad la oferta que expresa la continuidad con ese proyecto es públicamente presentada como de “semipresencialidad”.

La investigación realizada se ha centrado en el trabajo de una docente en un CAP (llamada Paula en el texto) de la ciudad de Córdoba que desarrolla actividades en diversos espacios físicos cedidos por otras instituciones. La diversidad de lugares de trabajo y la ubicación céntrica de algunas de las sedes, le posibilita a la institución atender a una población de diversos sectores de la ciudad. Las actividades del CAP se desarrollan en horarios de la mañana y de la tarde antes de las 18hs. El plantel de esta institución se reduce a Paula y una compañera de mayor antigüedad. Aunque formalmente cumplen funciones equivalentes en el Centro, puede diferenciarse la posición de cada maestra en la institución, fundamentalmente en relación a las distintas trayectorias de cada una tanto al interior de la misma, como al interior del sistema educativo. Esta diversidad favorece la conformación de una posición relativamente subordinada para Paula al interior de la institución, lo que se expresa en los modos en que esta docente interpreta la posibilidad de tomar decisiones autónomas en torno a modificar ciertas prácticas establecidas en el Centro, fundamentalmente en los inicios de su trabajo en la institución.

Paula cuenta con un corto recorrido como docente, remontándose su primer trabajo a menos de dos años antes de su inserción al CAP. Entre esa experiencia y ésta última, trabajó en cargos en condición de suplente

por períodos de tiempos cortos. El inicio de su recorrido como maestra en la modalidad de jóvenes y adultos se remite a una labor en un CENPA (Centro Educativo de Nivel Primario para Adultos) meses antes de ingresar al CAP, aunque registra una experiencia de educación no formal en el marco del Programa de Alfabetización Encuentro. El inicio de tareas en el Centro se remonta a apenas dos meses antes del comienzo del trabajo de campo de esta investigación. Es de destacar que el escenario de trabajo en el CAP presenta algunas características que lo diferencian sustancialmente de los contextos formativos en los que se ha formado tanto esta docente como la mayoría de los maestros, a nivel de la organización de la enseñanza, los tiempos, el espacio, los sujetos, el ritmo, y otras características. Esta novedad interpela al hacer docente de Paula, quien afirma que *“no sabía que el trabajo de maestra podía ser así también, distinto a estar en la escuela.”* (Entrevista 30/11/11). Presentaremos entonces algunos rasgos centrales de la oferta semipresencial, mostrando así la singularidad del trabajo docente en esta institución.

## **2.b Fundamentación de la oferta semipresencial**

En el diseño del Proyecto de Terminalidad, los destinatarios fueron definidos a partir de

una concepción del sujeto adulto no escolarizado caracterizado explícitamente desde una serie de supuestas carencias personales. De este modo, desde los fundamentos del proyecto se asigna a los adultos excluidos la responsabilidad por las problemáticas de baja matrícula y deserción habituales en la modalidad, y de este modo se invisibiliza las limitaciones de los formatos escolares tradicionales para el cumplimiento del derecho a la culminación de la educación obligatoria. En tal sentido se expresa la supuesta existencia de una *“vinculación precaria con uno de los ámbitos naturales de socialización que es la escuela”* (MCE, 1993:8). En relación a ello, se derivarían fuertes restricciones a las posibilidades educativas de estos alumnos, ya que se considera que estas carencias definidas *“dificultan la formación de actitudes, valores y representaciones, claramente vinculados con la pertenencia institucional y que tienen una incidencia muy directa sobre procesos de aprendizaje y en el mantenimiento de la motivación y el esfuerzo”* (ibídem:8). Además, se plantea en relación a sus posibilidades de aprendizaje que *“estos adultos se piensan y se sienten inferiores a los demás. (...) Es común que no perciban inicialmente la utilidad de lo que aprenden y que no sepan cómo aplicar los nuevos conocimientos y habilidades en su vida cotidiana”* (ibídem: 9).

El diseño del Proyecto de Terminalidad bajo el formato “a distancia”, se sostuvo en una valoración positiva sobre las posibilidades que ofrecería este tipo de dispositivos de formación para enfrentar las dificultades vinculadas a estas particularidades del alumno adulto, y se presenta el formato como *“una propuesta democratizadora”* que brindaría *“una respuesta adecuada a los adultos que manifiestan imposibilidad de participar de las instancias presenciales privilegiadas en el sistema de educación formal”* (ibídem:10).

Esto supone la necesidad de organizar una serie de dispositivos didácticos, diferentes a los posibles en un formato presencial, para la ayuda al estudio de los alumnos. En particular, se destaca la búsqueda de suplantar las clases presenciales por otros modos de organizar la propuesta educativa. Se plantea en tal sentido que *“la clase, entendida como el lugar donde se imparten y construyen conocimientos de manera regular, no configura el soporte fundamental de la enseñanza”*, sino que se centra en *“la producción de materiales escritos (...) la orientación de los aprendizajes desde una propuesta tutorial, la asistencia voluntaria a reuniones que reemplazan las clases tradicionales”* (ibídem: 10).

Los contenidos y las actividades para los alumnos se presentan en una serie de módulos impresos organizados por áreas de

conocimiento (Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencia y Tecnología y Formación para el Trabajo) conformando así el dispositivo de estudio principal en la que se materializa la propuesta semipresencial del CAP. A cada área le corresponden seis módulos, organizados en dos tomos, atendiendo a niveles de mayor complejidad. Se incluye además un texto común a todas las áreas que se propone como guía introductoria, y otro de cierre.

El recorrido de los estudiantes por los distintos módulos es individual y personalizado ya que no se pautan tiempos comunes para abordarlos. El estudio se complementa con la asistencia no obligatoria a instancias de tutorías, definidas como un *“apoyo docente”* constituido a través de la *“oferta de espacios de consulta optativos cada vez que el alumno lo requiera”*, con los que se pretende lograr que el estudiante adulto *“persevere en su actitud de participar activamente en su propia formación”* (ibídem:15). A su vez, como finalidades de las prácticas docentes que se desarrollan en estas tutorías, se plantean el *“asesorar a los estudiantes en las estrategias más adecuadas para abordar los módulos de aprendizaje”* y el *“auxiliar a los alumnos frente a las dificultades suscitadas por la realización de las actividades de aprendizaje y de autoevaluación”* (ibídem:15).

## **2.c Problemáticas de estudio en la oferta semipresencial**

Existen antecedentes que expresan las dificultades de muchos estudiantes adultos con bajos niveles de escolarización para desarrollar un proceso de estudio autónomo en el marco de formatos “a distancia” que descansan en la modificación de los tiempos y ritmos propios del dispositivo escolar. Aunque se modifican estos obstáculos más evidentes con la intención de ajustarse a la vida de los destinatarios adultos, estas propuestas no se diferencian de otros aspectos constitutivos de las limitaciones de los dispositivos tradicionales, como los supuestos de alumno, de enseñanza y de aprendizaje que subyace a los mismos. Debido a estas continuidades, *“para resolver el estudio se requiere de la puesta en acción de operaciones cognitivas propias del aprendizaje autónomo, (...) se requiere de habilidades que se enseñan en el ámbito escolar, por lo tanto el destinatario con mayor posibilidad de cursar con éxito es aquel que pudo transitar el sistema en un tiempo sostenido, de manera de haber logrado este desarrollo cognitivo”* (Misirlis, 2009:7-8). Es decir, estos formatos paradójicamente exigen a sujetos que tienen trayectorias escolares incompletas, competencias que fundamentalmente son desarrolladas en la propia escolaridad. Por lo tanto, se pueden anticipar dificultades en aquellos dispositivos

basados en el principio de la autonomía del estudiante, si se desconoce la necesidad de escapar a esta paradoja. En tal sentido, se presenta una *“escasa posibilidad de éxito en el autoaprendizaje si no se da una orientación adecuada al adulto que fracasó en el sistema escolarizado”* (Sánchez Pérez, 2003:14).

De un modo coherente con estos antecedentes, en nuestro estudio la docente expresa que los alumnos tienen diversas dificultades para la resolución autónoma de las actividades propuestas en los módulos y manifiesta su percepción sobre la fragilidad en los aprendizajes construidos en relación a los saberes matemáticos: *“yo en matemática quería hacer algo, porque como que ellos pasan por los módulos pero no hay un aprendizaje real, entonces estaba preocupada por qué estrategias usar para que realmente aprendan.”* (Entrevista 29/8/11)

Las tutorías se desarrollan en el CAP en el marco de una serie de condiciones que dificultan la atención de la docente de las dificultades percibidas, fundamentalmente al inicio de su experiencia laboral en la institución. Entre estas condiciones destacamos las siguientes:

- El trabajo de la docente en esta institución se caracteriza por la *multifuncionalidad*, debido a que las tareas abarcan un cúmulo de actividades diferentes en las distintas ofertas formativas. Entre ellas: las tutorías y

evaluaciones de la oferta semipresencial; la atención a un grupo de jóvenes integrantes de la comunidad gitana que anteriormente participaron de un programa de alfabetización, diferenciadas a su vez en dos niveles; la atención de un grupo de trabajadores en proceso de alfabetización en el marco de un proyecto derivado de un convenio con la Universidad Nacional de Córdoba; las tutorías de alumnos que pretenden rendir en condición de “libre” el examen para acreditar el nivel primario, incluyendo el diagnóstico de la condición de cada postulante y la preparación del material para el estudio autónomo de los alumnos. También las tareas abarcan la formulación y gestión de proyectos específicos (diversos talleres, coro, formación laboral, visitas a espacios extraescolares).

- La *atención simultánea* a sujetos que realizan actividades diferenciadas debido a la individualización del recorrido por los distintos módulos o a situaciones en las que se yuxtaponen las ofertas formativas. Esta complejidad favorece un tipo de *intervención docente individualizada y temporalmente acotada*. En palabras de la docente: “*lo que me resultó conflictivo es lo de atender a todos al mismo tiempo estando todos en diferentes niveles (...) vos le explicás en el momento, estás un rato con él, 15 minutos, media hora. Pero hay*

*otro que te está esperando y tenés un tiempito acotado para estar.” (Entrevista 15/12/2011)* Se destaca en la propia fundamentación del Proyecto de Terminalidad el contraste entre la valoración positiva de la flexibilidad de los dispositivos didácticos para adaptarse al tiempo y disponibilidad personal de cada alumno, con la poca relevancia otorgada a las potencialidades de lo colectivo en los procesos didácticos. La posibilidad de generar actividades grupales en los encuentros presenciales son valoradas por el “*clima cooperativo y de apoyo mutuo*” y “*la motivación*” que pueden propiciar, o por la posibilidad de la constitución de “*un ámbito de contención que favorece la retención de los alumnos adultos*” (MCE, 1993), pero no por una estimación de las potencialidades del trabajo compartido en relación al proceso didáctico.

- La *dificultad para el seguimiento* del proceso de estudio de cada alumno debido a la irregularidad y no obligatoriedad de la asistencia. Previo al encuentro presencial, la docente desconoce cuáles son las actividades con las que está trabajando cada estudiante lo que desfavorece la posibilidad de anticipar estrategias de intervención.

En el caso indagado, al inicio de la labor de la docente en el CAP, las condiciones que impone la oferta semipresencial son

percibidas como limitantes del ejercicio docente autónomo. En este marco se conforma una tensión entre las características de la oferta y las concepciones de la docente sobre la enseñanza, que puede describirse como una *tensión por la dirección de estudio*. En particular, la docente cuestiona que *“el tiempo no te da la posibilidad de hacer una forma de enseñar matemática, más deteniéndonos, más reflexiva”*, y expresa su impugnación a la propuesta de enseñanza presentada en los módulos impresos: *“de esa forma de enseñar matemática como plantean los módulos, yo tengo el pensamiento como que no se aprende realmente”* (Entrevista 15/12/2011). Esta tensión atraviesa las decisiones sobre la enseñanza de la matemática que toma la docente durante el período abarcado por el estudio.

El análisis de las problemáticas de enseñanza de la matemática emergidas en el contexto del trabajo docente en las tutorías, no podría ser realizado desconociendo las características de la oferta semipresencial en la EDJA, que difieren de un modo sustantivo con las condiciones en que se desenvuelve la educación regular. Con herramientas teóricas provenientes de la Didáctica de la Matemática conceptualizaremos la singularidad de la oferta semipresencial a partir de los dispositivos en juego y luego examinaremos cómo se desenvuelve la

tensión por la dirección de estudio, analizando los contratos didácticos y las prácticas de la docente y sus estudiantes.

## **2.d La articulación entre dispositivos didácticos**

Para la caracterización de la oferta semipresencial en la EDJA recurrimos a una articulación de desarrollos conceptuales provenientes de la Teoría de Situaciones Didácticas (TSD) y la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD). En particular, la categoría *proceso didáctico* (Chevallard, Bosch y Gascón, 1997) provenientes de la TAD resulta fértil para situar una perspectiva que no se restrinja a los límites del formato de escolarización regular, ya que *“hay un proceso didáctico (relativo a las matemáticas) cada vez que alguien se ve llevado a estudiar matemáticas o cada vez que alguien ayuda a otro u otros a estudiar matemáticas”* (ibidem:57). Esta noción inscribe al estudio en diferentes instituciones y abarca *“todo aquello que se hace en una determinada institución para aportar respuestas a las cuestiones o para llevar a cabo las tareas problemáticas que se plantean”* (Bosch, Espinoza y Gascón, 2003:4). Este trabajo abarca tres aspectos: *“la utilización rutinaria de modelos matemáticos ya conocidos; el aprendizaje (y la eventual enseñanza) de modelos y de la manera de utilizarlos; y la creación de conocimientos matemáticos, es*

decir de nuevas maneras de modelizar los sistemas estudiados” (Chevallard et al:57). En ellos puede o no existir un *director de estudio* (ibídem:196) como sujeto en una posición diferenciada, lo que distinguirá un *sistema didáctico* de un *sistema autodidáctico* (cuando todos los sujetos en un proceso de estudio se ubican en la misma posición).

Al interior de las instituciones se pueden disponer distintas ayudas al proceso de estudio, y cada una de éstas consistirá en un *dispositivo didáctico* en la medida en que incida sobre la estructuración y el desarrollo del mismo. La estructura de la oferta semipresencial se puede describir reconociendo a los módulos impresos y las instancias de tutorías como sus dispositivos didácticos principales y analizando el modo de concebir su articulación. En relación a esto, Chevallard conceptualiza la organización diferenciada y jerarquizada entre los sistemas didácticos que se constituyen en el marco de estos dispositivos, al distinguir *sistemas didácticos principales* de *sistemas didácticos auxiliares*<sup>2</sup>: “Un SDP es de este modo una ‘central’ que guía –en cierto modo– un conjunto de sistemas didácticos (a los) que llamaremos auxiliares (SDA), que viven en el establecimiento o fuera de él. Un sistema didáctico auxiliar del SDP,  $S = S(X;Y;P)$  se escribe salvo excepción  $S(X';Y';P')$  donde  $X' \cap X^3$  y  $P' \cap P''$ ” (Chevallard, 2002:13)<sup>4</sup>.

En el caso de la oferta semipresencial, las tutorías son un dispositivo que posibilita un espacio y tiempo compartido como momento de un proceso didáctico más amplio, ya que el estudio emprendido por los alumnos se viene desarrollando desde el trabajo individual con los módulos impresos. Para analizar la articulación con este dispositivo se destaca que, por una parte, los alumnos que asisten a las instancias de tutorías son algunos del total de los estudiantes que trabajan con los módulos impresos, y que su asistencia es discontinua ( $X' \cap X$ ). Por otra parte, los contenidos de enseñanza que se abordan en dichas instancias se enmarcan en el programa que se materializa en los saberes abarcados por los módulos ( $P' \cap P$ ). Por ende, podemos interpretar que las tutorías constituyen un sistema didáctico auxiliar en relación al dispositivo de los módulos como sistema didáctico principal. Esta subordinación relativa enmarca a las prácticas docentes que despliega la maestra en las tutorías, y su percepción de la limitación de su autonomía. Al respecto, dice la docente sobre las ofertas presenciales del CAP en oposición al espacio semipresencial: “acá lo siento mi espacio donde puedo hacer; en el otro, hay como muchas variables que me están marcando el paso” (Entrevista 15/12/2011).

## 2.e Los contratos didácticos en juego

A partir de los aportes de la TSD se puede concebir que estos dispositivos didácticos conforman *medios* para la construcción de aprendizajes de los estudiantes, enmarcados en una *situación didáctica* que es constituida por las regulaciones de la relación entre alumno y dispositivo, producidas a partir de la intencionalidad de ayudar al proceso de estudio. Brousseau propone una clasificación de estas regulaciones, según el reparto de las responsabilidades entre el sistema que difunde un conocimiento y el que lo recibe y aprende: *“estas responsabilidades abarcan, ante todo, la emisión de conocimientos -su comunicación, validez, novedad, valor, interés o estado cultural- y las condiciones en las que éstos podrán manifestarse, ser recibidos, aprendidos, reproducidos, etc.”* (2007:56). Estas distribuciones de compromisos recíprocos son definidas como *contratos*, aunque el autor aclara que no constituyen asignaciones explícitas.

En este marco, se conforman tres clases o tipologías generales de contratos: la *difusión de los conocimientos sin intención didáctica*, los *contratos débilmente didácticos que se ocupan de un saber nuevo* y los *contratos fuertemente didácticos*. El primero de ellos consiste en que el emisor de un texto no tiene ningún compromiso didáctico frente al receptor. En cambio, en el segundo el emisor acepta organizar su mensaje en función de

determinadas características teóricas de su interlocutor. En tal sentido, *“asume ciertas responsabilidades en cuanto al contenido del mensaje, pero ninguna en cuanto a los efectos sobre el receptor, aun cuando es consciente de modificar su sistema de decisión”* (ibídem:59). A su vez, dentro de esta clase de contratos Brousseau define una serie de cuatro casos específicos con grados crecientes de responsabilidad del difusor de los conocimientos, pero plantea una similitud estructural entre todos ellos, ya que los efectos didácticos se limitan a los potenciales efectos que podría provocar la comunicación de un mensaje informativo.

En contraste con esta clase de asignación de responsabilidades, en un contrato fuertemente didáctico existe un fuerte componente de regulación de la propia actividad del estudiante: *“alguien toma la decisión o una parte de las decisiones por él [el alumno] y como consecuencia asume en compensación una parte de la responsabilidad del resultado de la acción didáctica emprendida”* (ibídem:68). Así el sujeto en posición de alumno comparte las decisiones de conformación del proceso didáctico conjuntamente con el docente, y de este modo se “libera” de la exclusiva responsabilidad por sus aprendizajes.

Esta conceptualización nos permite interpretar que las regulaciones de la relación que se establece entre el estudiante y el

dispositivo didáctico de los módulos impresos en el marco de un proceso de estudio pretendidamente autónomo, constituyen un contrato débilmente didáctico. Esto se debe a las características de las situaciones de estudio que estos materiales favorecen ya que se posiciona al estudiante como lector de un discurso de saber que se muestra directamente a los alumnos. Los módulos de matemática<sup>5</sup> (MCE, 2001a -b) exponen una propuesta de enseñanza que prioriza el estudio de las operaciones básicas a través de la transmisión de los algoritmos estandarizados, en la que las técnicas son directamente presentadas al lector, en el marco de un contexto evocado de situaciones de “uso cotidiano”, que se supone propicio para la comprensión del discurso que acompaña y justifica dicha presentación. Subyace entonces la expectativa de que alcanza para una apropiación efectiva y con sentido por parte de los estudiantes de una mera transmisión discursiva, en lugar de plantear la necesidad de un recorrido de construcción y análisis de procedimientos de resolución personales.

En los módulos también se propone una serie de ejercicios y tareas, sobre las que se pretende que cada alumno desarrolle procesos de auto-corrección, cuyas características se adaptan a la descripción de las actividades que realiza Brousseau en relación a los contratos de instrucción (uno

de los sub-tipos de contratos débilmente didácticos): *“estos ejercicios son problemas graduados, tan semejantes entre sí y tan cercanos al saber comunicado que la solución de uno puede ser transportada formalmente a otro. (...) estos ejercicios permiten a los alumnos evaluar su aprendizaje y les dan la oportunidad de corregir sus errores de comprensión”* (ibídem:66). De este modo, se ignoran los procedimientos de resolución que los adultos han construido a lo largo de su vida para afrontar problemas matemáticos, y el estudio se desvincula de las prácticas cognoscitivas que han desarrollado al participar en distintas experiencias donde el conocimiento se constituye en relación a los problemas que permite resolver y a las actividades que permite efectuar. En tal sentido plantea Brousseau que, en tanto el emisor regula la acción del destinatario de modo indirecto, a través de la transmisión directa de un mensaje que supone cierto nivel de adaptación a las necesidades de aquél, es que *“los contratos débilmente didácticos toman en cuenta el proyecto de hacer que un interlocutor tomado como sujeto epistémico, pero no como sujeto efectivo, se apropie de un saber”* (ibídem:67).

Estas regulaciones atribuyen al emisor la responsabilidad de adaptar la forma y el contenido del mensaje, pero es el destinatario quien conserva un gran margen de decisiones sobre el proceso didáctico, ya

que *“en realidad, (en un contrato débilmente didáctico) es el que aprende quien decide el uso de los medios puestos a su disposición”* (ibídem:67). Es decir, las regulaciones son débiles en tanto se reducen a la transmisión directa de información, más que sobre una incidencia en la relación entre sujeto y medio. Lo que queda excluido así es la posibilidad de regular al interior de la situación didáctica al propio proceso de estudio. Es destacable que Brousseau plantea que *“los únicos enseñados a quienes se pueden dirigir los contratos sin intención didáctica o débilmente didácticos son los que se ubican en posición de autodidactas”* (ibídem:68). En tal sentido, ubica como cuestión nodal en relación a la potencialidad de un dispositivo didáctico como el de los módulos impresos, a la problemática de la autonomía efectiva para desarrollar un proceso de estudio.

## **2.f Las estrategias docentes en las tutorías**

Las prácticas docentes se desarrollan al interior de un dispositivo didáctico que es interpretado en nuestro estudio como conformando un sistema didáctico auxiliar y por ende subordinado en la estructura de la oferta, en un marco de condiciones que, como describimos anteriormente, dificultan la posibilidad de ejercer la dirección de estudio. Sin desconocer esta complejidad, las prácticas pueden adquirir diversas

modalidades en función de los estilos singulares de ejercer la tarea docente, ya que suponen un posicionamiento profesional en relación a la distribución de responsabilidades en el proceso didáctico. Es decir, la docencia en un dispositivo tutorial puede limitarse a una ejecución del mandato de “asesorar”, “auxiliar” y constituir un “espacio de consulta”, asumiendo una función de transmisión de información (de modos de realizar una tarea, de reinterpretar el texto de los módulos, etc.), reproduciendo así el contrato débilmente didáctico establecido en el marco del estudio autónomo con los módulos impresos. O por el contrario, el hacer docente puede orientarse por la búsqueda de modificar la asignación de responsabilidades en dirección a la conformación de un contrato fuertemente didáctico.

En el estudio realizado, parte de las prácticas que desarrolla la docente son interpretadas como estrategias por modificar la distribución de responsabilidades, en la búsqueda de conformar un contrato fuertemente didáctico. Al inicio del trabajo de campo, que corresponde a los primeros meses de trabajo en la oferta semipresencial, la docente expresa su percepción de la limitación de su autonomía profesional. Pero a medida que se amplía su experiencia, progresivamente va reflexionando, imaginando y desarrollando distintas

estrategias de intervención en las tutorías que le posibilitan desplegar prácticas docentes más acordes con sus propios proyectos de enseñanza, vinculadas a la búsqueda de construir situaciones de estudio organizadas en torno a nuevas regulaciones didácticas. Las principales estrategias planteadas son:

- **La toma de decisiones en la inmediatez de las interacciones:** una de las primeras estrategias que Paula desarrolla en las tutorías consiste en la conformación de un modo particular de intervenir sobre el proceso didáctico de los estudiantes, decididas en la inmediatez de las interacciones con ellos. La orientación general se expresa en un intento de Paula por apartarse de la estrategia de exposición directa de las técnicas utilizada en los módulos impresos que se describió más arriba. Por ende, una de las estrategias de la docente apunta a incorporar en su discurso diversas relaciones entre las técnicas y algunos elementos teóricos del saber matemático que permiten describir, organizar y justificar esta actividad.

- **La consolidación de modos de intervención:** a medida que Paula puede capitalizar la experiencia que va construyendo, desarrolla un proceso tendiente a consolidar algunas estrategias de intervención ante dificultades

recurrentes, con algunos de los saberes que se estudian en la oferta, por ejemplo, los geométricos. En la enseñanza de éstos Paula desarrolla un modo alternativo de comunicación de lo que se transmite en el texto, en los que reelabora algunos elementos allí propuestos, como una estrategia de mediación entre el estudiante y el dispositivo de los módulos. Una particularidad es que considera que los modos en los que se busca transmitir los saberes geométricos en los módulos, le permiten aprender aspectos de esos conocimientos que desconocía hasta el momento.

- **El estudio del proyecto de los módulos impresos:** para poder desarrollar otro tipo de trabajo en el marco de este dispositivo pretende comprender las características del proyecto formativo que se propone en los módulos impresos. Esto implica, en particular, la indagación por la lógica de elaboración y secuenciación de estos dispositivos, como medio para otorgarle sentido a las distintas actividades. Es destacable que este proceso de estudio del proyecto formativo expresado en los módulos, es planteado como de exclusiva responsabilidad de la docente, ya que no se ofrecen ayudas institucionalizadas a tal proceso, ni se le ha facilitado a Paula los módulos para docentes (MECYT-MTESS, 2003) que se

editaron conjuntamente con los materiales dirigidos a los alumnos. De hecho esta maestra reconoce ciertas limitaciones para poder efectuar autónomamente este proceso de estudio.

• **El conocimiento de los saberes de los alumnos:** la docente considera necesario superar algunas limitaciones que plantea el dispositivo en torno a la dificultad para el seguimiento del proceso de estudio de cada alumno descripta anteriormente. La maestra reconoce como una limitación la escasa información que tiene sobre los conocimientos que han podido desarrollar los alumnos. En relación a algunas actividades que la docente propone, con el objetivo de diagnosticar el estado de los saberes, se vincula con su preocupación por el conocimiento de las estrategias personales de resolución. Esta búsqueda por desarrollar procesos más sistemáticos de conocimiento de los saberes disponibles de los alumnos, no sólo se limita al desarrollo de los diagnósticos iniciales, sino a un modo de intervención que posibilite analizar los procedimientos de resolución desarrollados por los alumnos, lo que contrasta con la invisibilidad del proceso didáctico en las primeras experiencias en el dispositivo tutorial que analizábamos anteriormente.

• **La elaboración de actividades paralelas a los módulos impresos:** la

docente desarrolla una estrategia particular para abordar y dirigir el estudio en torno a la multiplicación, por considerar que es uno de los objetos de conocimiento que genera mayores dificultades en el estudio autónomo de los alumnos. Esto se basa en el despliegue de un recorrido formativo complementario al trabajo con los módulos. Esta elaboración de un trayecto paralelo, implica un trabajo docente que pudo ser progresivamente consolidado en la medida que crecía su experiencia como docente en el dispositivo tutorial. En los primeros meses de trabajo, la posibilidad de desarrollar un recorrido paralelo a los módulos, tomaba un carácter más ocasional y menos sistemático, subordinado a la lógica de la toma de decisiones en la inmediatez de la interacción. Estas actividades, en tanto que suponen un trabajo de estudio no contemplado por los módulos impresos, tensionan con una característica de los contratos didácticos previamente instalados. Paula menciona la dificultad para desarrollar algunas actividades de estudio dirigido por ella con estos materiales, y la necesidad de negociar con los alumnos esta posibilidad. En los meses posteriores de trabajo, en el marco de las estrategias de la docente para abordar el estudio de la multiplicación, se tendió a desarrollar espacios un poco más

sistemáticos para esta tarea, con una de las alumnas de la oferta semipresencial. Esta experiencia le posibilita a la docente ir construyendo un recorrido alternativo al propuesto por los módulos impresos para el estudio de la multiplicación. Los saberes matemáticos que conforman dichos proyectos, implican objetos con los cuales Paula tiene una formación matemática y didáctica que le permite cuestionar algunos aspectos de la secuencia de actividades matemáticas propuesta en los materiales, e imaginar algunas actividades que respondan a sus concepciones sobre la enseñanza de la matemática, y recuperar algunas prácticas docentes desarrolladas en otros espacios formativos.

• **La legitimación de la posición de dirección de estudio:** Paula despliega ante cierta resistencia de los propios estudiantes a ampliar el estudio a actividades que no estuviesen pautadas en los módulos impresos, algunas acciones tendientes a fundamentar estas decisiones que contribuyen a legitimar su posición como directora de estudio. Estas acciones abarcaron la justificación de la necesidad de este recorrido y el desarrollo de procesos de negociación de los ritmos de trabajo.

En relación a este último punto, cerraremos el presente escrito, analizando la

resistencia planteadas por algunos estudiantes en el marco de la búsqueda por alterar los contratos didácticos vigentes.

### **2.g Resistencia a la modificación de los contratos didácticos**

La conformación de una nueva distribución de responsabilidades, implica la aceptación por parte del alumno de una serie de regulaciones del docente sobre sus tareas como estudiante. Esto supone la conformación de una serie de sujeciones del alumno en la búsqueda de movilizarlo a construir aprendizajes en la adaptación a un medio que se sitúa en una posición antagonista, ya que *“la modificación intencional del receptor no es, en el marco de la teoría de las situaciones, una comunicación ni una argumentación, sino una acción. (...) La acción se acaba cuando se supone que el enseñado es capaz de tomar decisiones por sí mismo (con conocimiento de causa). La sujeción es momentánea”* (Brousseau: 2007, pp.70-71). En el contexto de estas sujeciones, el alumno desarrolla interacciones con el conocimiento de un modo relativamente independiente de las intenciones del docente. Por ello, el estudiante en este tipo de contratos acepta una responsabilidad matemática creciente, descrito en la TSD por el concepto de *devolución* que refiere al *“acto por el cual el docente hace que el alumno acepte la responsabilidad de una*

*situación de aprendizaje (adidáctica) o de un problema y acepta él mismo las consecuencias de esta transferencia” (ibidem, p.87).*

En el marco de nuestro estudio se destaca que la búsqueda por modificar los contratos didácticos vigentes, se dificulta por algún grado de resistencia de los estudiantes. La docente relata que varios de los alumnos adultos manifiestan reacciones negativas a la posibilidad de resolver otras actividades o participar en otras situaciones que no sean las propuestas en los módulos, a pesar de las dificultades de aprendizaje que manifiestan. Esto puede ser interpretado por el hecho de que a través del dispositivo de los módulos escritos se instala una regulación a partir de la cual la responsabilidad del alumno se identifica con la resolución de los módulos (interpretar los textos y consignas planteadas en los materiales escritos y resolver las actividades allí presentadas), y que por lo tanto el proceso de estudio se limita a estas actividades. La maestra interpreta esta reacción como una *“urgencia por avanzar”*, en el sentido de que los estudiantes tendrían una necesidad de acelerar el ritmo de estudio. Sin negar esta necesidad, la conceptualización que permite la articulación teórica, posibilita interpretar esta resistencia en el marco del complejo proceso de modificación de los contratos didácticos vigentes.

### **3. Conclusiones**

El análisis de las condiciones en las que se desenvuelve la oferta semipresencial pone en evidencia la dificultad de realizar una transformación de los espacios de tutorías por la sola voluntad individual y aislada de un docente. Por el contrario, la posibilidad de construir otros contratos didácticos, supone también la necesidad de transformación de la propia estructura de la oferta. Entre las diversas posibilidades de reformulación destacamos la potencialidad de una organización que favoreciera el generar encuentros presenciales en los que se realicen actividades compartidas en torno a diversos objetos de estudio.

De todos modos, destacamos la necesidad de profundizar en el conocimiento de los modos en que se desenvuelve la enseñanza en el marco de las condiciones en las que se ejerce, como una instancia fundamental para desarrollar mejores modos de acompañar a la práctica docente. Entendemos que la enseñanza, tomada aquí como problema de investigación, constituye también un problema político. Por ello se requiere de un mayor reconocimiento de lo que los docentes pueden realizar en los marcos de ejercicio profesional en los que se desenvuelven. En tal sentido recuperamos aquí el siguiente planteo de Terigi:

*“necesitamos políticas educativas que hagan de la enseñanza su asunto central; no*

*cualquier clase de política educativa, sino aquellas advertidas de los límites de lo que los maestros y profesores pueden hacer en las condiciones que plantea el dispositivo escolar y en virtud de los saberes de los que disponen; políticas comprometidas en producir la clase de saber que se requiere para habilitar otras formas de la práctica” (2006:5).*

Muestra este trabajo de investigación cómo el progresivo proceso de apropiación de la tarea docente en las condiciones específicas en que se desenvuelve posibilita el despliegue de prácticas de enseñanza relevantes. En tal sentido, se requiere avanzar en el desarrollo de formatos de enseñanza que articulen e incorporen los proyectos personales de los maestros, como así también el desarrollo de espacios sistemáticos de análisis de la enseñanza y formación de docentes. En particular, destacamos la necesidad del acompañamiento de la iniciación profesional por políticas públicas que reconozcan la singularidad de este momento en las trayectorias docentes.

Esto se sostiene no sólo en la necesidad de desarrollar nuevas formas de abordar la enseñanza, sino también como medio para constituir un escenario de trabajo “donde sea posible para los adultos el trabajo intelectual sobre la experiencia educativa en el marco de dispositivos colectivos” (ibídem, p.6). Destacamos en tal sentido que el proceso de

elaboración de estrategias para construir una posición de dirección de estudio tendiente a modificar las regulaciones establecidas, debiera poder ser realizado de modo menos individual que en el caso analizado.

#### **Bibliografía:**

Bosch, Marianna; Espinoza, Lorena; Gascón, Josep (2003) “El profesor como director de procesos de estudio: análisis de organizaciones didácticas espontáneas”, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol 23(1), 79-136.

Brousseau, Guy (2007) *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*, Bs. As.: Libros del Zorzal.

Caisso, Lucía; Lorenzatti, María del Carmen (2011) “Una mirada histórica sobre Programas de Terminalidad Educativa para Jóvenes y Adultos (1994-2010)”, artículo presentado en *X Congreso Argentino de Antropología Social - La antropología interpelada: nuevas configuraciones político-culturales en América latina*, Buenos Aires, 29/11 – 2/12.

Carranza, Alicia; Kravetz, Silvia; Abratte, Juan Pablo; Pacheco, Marcela; Castro, Alejandra; López, Vanesa (2007) “Descentralización y relocalización de la centralidad en las Políticas Educativas en Argentina. Algunos casos provinciales”, *Políticas Educativas*, vol 1(1),1-15.

Chevallard, Yves; Bosch, Marianna y Gascón, Josep (1997) *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: ICE – HORSORI.

Chevallard, Yves (2002) “Nouveaux dispositifs didactiques au collège et au lycée: raisons d’être, fonctions, devenir.” en *Actes des Journées de la*

*commission inter-IREM Didactique*, Dijon: IREM, 1-26.

Lorenzatti, María del Carmen (2005) "La oferta educativa de nivel primario de jóvenes y adultos en Córdoba (Argentina)", *Global Research Perspectives. The Cyril O. Houle Scholars in Adult and Continuing Education Program*, vol 5, 64-79.

Ministerio de Cultura y Educación (1993) Documento de trabajo "Proyecto de Terminalidad del Nivel Primario para Adultos a Distancia".

--- (2001a). Matemática 1. Terminalidad de primaria para adultos a distancia. (Módulos para alumnos)

--- (2001b). Matemática 2. Terminalidad de primaria para adultos a distancia. (Módulos para alumnos)

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2003). Matemática. Módulos para docentes. Primera etapa. Educación General Básica para adultos. Modalidad semipresencial

Misirlis, Graciela (2009) *Deudas y desafíos de la educación de jóvenes y adultos: una mirada desde un enfoque político - didáctico*. Consultado el 21/1/2013

en:  
[http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/catedra\\_Latapi/docs/Deudas%20y%20desaf%C3](http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/catedra_Latapi/docs/Deudas%20y%20desaf%C3)

%ADos%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20de%20j%C3%B3venes%20y%20adultos%20Misirlis.pdf

Rodriguez, Lidia (1992) "La especificidad en la educación de adultos: una perspectiva histórica en Argentina", *Revista Argentina de Educación*, vol 18, 51-68.

--- (2008) *Situación presente de la educación de personas jóvenes y adultas en Argentina*, Pátzcuaro, México: CREFAL.

Sánchez Pérez, Carmina (2003, primavera) "Autoaprendizaje de las matemáticas en los grupos del INEA", *Decisio*, vol 4, 12-16.

---

## Notas

1 El trabajo final completo se puede consultar en <http://ansenuza.ffyh.unc.edu.ar/comunidades/handle/ffyh/767>

2 SDP: Sistema didáctico principal. Un SDP se delimita por X un conjunto de alumnos, Y un conjunto de ayudas al estudio, P un programa de estudio. Estos mismos elementos en un SDA, se denotan X', Y' y P' respectivamente.

3  $X' \subseteq X$  significa que el conjunto X' es un subconjunto del conjunto X, es decir todos los elementos pertenecientes a X' son también elementos de X, aunque no necesariamente se cumpla la relación inversa.

4 Traducción nuestra.

5 Para un análisis más detallado ver el capítulo 2.2 *El estudiar matemática con los módulos impresos* del trabajo final completo.