

## **CONDICIONANTES INSTITUCIONALES DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN MATEMÁTICA EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS**

Flavia Buffarini, Marta Bastán, Rosa Mabel Licera,  
Marcelo Lorenzo, Federico Hernandez

Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina

fbuffarini@exa.unrc.edu.ar, mbastan@exa.unrc.edu.ar, rlicera@exa.unrc.edu.ar

Nivel Terciario

### **Resumen**

Existe una gran heterogeneidad de prácticas docentes en el espacio curricular *Matemática y su Enseñanza* para la formación de maestros en los *Institutos de Formación Docente* (ISFD). Las mismas van desde aquellas centradas en lo científico-matemático, con propuestas didácticas débilmente fundamentadas, hasta aquellas centradas en lo pedagógico con contenidos matemáticos empobrecidos. Las diferencias sustanciales en la forma de entender *la matemática y su enseñanza* por parte de quienes tienen la responsabilidad de formar a formadores de escuela primaria se deriva de distintos condicionantes institucionales. En este trabajo se muestran resultados de una investigación desarrollada en el marco de la Teoría Antropológica de lo Didáctico, que a partir de un análisis cualitativo, da cuenta de la problemática planteada.

Palabras clave: Matemática – Didáctica – Formación de maestros

### **Introducción**

Enfrentados a la necesidad de llevar a cabo acciones que permitan superar el deterioro sufrido por la educación primaria, una primera mirada, nos lleva a preocuparnos por la formación que reciben los docentes de primaria, con lo cual la mirada recae directamente sobre los *Institutos de Formación Docente* (ISFD)

Bajo la convicción que la formación de base juega un rol significativo en las prácticas docentes, y de cara a la problemática que significa enseñar matemática hoy, en este trabajo se busca analizar las prácticas que se viven en los ISFD.

Para conocer el escenario en que se desarrolla la formación de los maestros nos interesa determinar características de las prácticas matemáticas en los ISFD que den cuenta de una realidad común a los docentes. Hoy se hace ver a los docentes como únicos responsables de los procesos didácticos, no coincidiendo con esto, nuestro interés se centra en el estudio de lo que Chevallard (2001) denomina *problemática docente* haciendo referencia al conjunto de problemas, interrogantes, situaciones comunes que se les presentan a los docentes en el ejercicio de su profesión. Este conjunto de cuestiones han varias investigaciones en Didáctica de la Matemática, sustentadas en el Programa Epistemológico de Investigación en Didáctica de las Matemáticas (Brousseau, 1986) y en particular en la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) (Chevallard, Bosch y Gascón, 1997). En este marco se asume como hipótesis básica una *despersonalización de la problemática didáctica y un planteo en términos institucionales* para dar cuenta de un *problema profesional*, más que de un cúmulo de cuestiones individuales.

En este marco surgen las siguientes cuestiones que han servido de guía para una investigación: ¿Qué prácticas matemáticas viven en los ISFD? ¿A qué se deben? ¿Cuáles son las orientaciones pedagógicas que circulan?. En este trabajo se analizan los factores institucionales que influyen en las características particulares de los procesos didácticos que viven en los ISFD, se muestran resultados acerca de rasgos distintivos de las organizaciones

didáctico matemáticas, de sus razones y de los condicionantes institucionales que las configuran. Se busca establecer posibles explicaciones respecto a las decisiones del profesor y relacionarlas con los condicionantes institucionales.

### **Características de la metodología utilizada**

En una primera instancia se indagó algunos rasgos sobre la práctica a varios profesores de los espacios curriculares *Matemática y su Enseñanza*. Posteriormente se seleccionaron tres que se diferenciaban tanto por su formación inicial como por su experiencia docente previa (situación muy común en los ISFD ya que no existe una formación inicial específica para desempeñarse en este ámbito) y se desarrollaron dos instancias más de encuentro con cada uno (grabadas en audio). En el primer encuentro se habían planteado preguntas abiertas con el objetivo que el entrevistado propusiera categorías propias sobre lo que piensa, siente y cree respecto de su práctica docente. En las siguientes instancias, retomando lo conversado, se invitó a los docentes a posicionarse frente a su propio discurso, a cuestionarlo y a argumentarlo.

Para referenciar los dichos de los tres entrevistados seleccionados se los identifica con la siguiente convención: PA, PB y PC.

Para el análisis de las entrevistas se utilizó una herramienta metodológica proveniente del campo de investigación etnográfica: registros interpretativos. Posteriormente se identificaron categorías analíticas a partir de patrones emergentes (recurrentes y contradictorios) en los diversos registros, conjugando categorías sociales e interpretativas y su confrontación con categorías teóricas.

### **Observaciones realizadas respecto de las características de las prácticas docentes**

El análisis realizado permitió determinar características de las prácticas docentes en *Matemática y su Enseñanza* en los ISFD, aislándose dos indicadores de rasgos distintivos del trabajo en el aula:

- Los problemas en la enseñanza.
- La relación entre lo matemático y lo didáctico.

#### **▪ Los problemas en la enseñanza**

Se observa un espectro de posicionamientos diferentes respecto a la *actividad de resolución de problemas* en el aula de los ISFD que podemos resumirlos de la manera siguiente:

**La resolución de problemas como aprendizaje de heurísticas.** Se considera la *resolución de problemas* como recurso para que el alumno llegue a dominar procedimientos matemáticos más o menos generales (heurísticas). *“Año a año analizo qué tengo de darles para que después puedan enseñar. Si o si hay que trabajar resolución de problemas”*. *“... yo les digo a mis alumnos, saber matemáticas es saber resolver problemas”*. *“Se enseña a resolver problemas a partir de situaciones específicas, hay ciertas estrategias, sacar datos, incógnitas... ser buenos revolvedores, tener un pensamiento crítico, un pensamiento lógico”*. Se parte de un alumno hipotético que ya tiene conocimientos matemáticos y que por tanto domina las técnicas matemáticas básicas. La resolución de problemas apunta a potenciar estas técnicas, lo que implica poder relacionarlas pertinentemente configurando estrategias generales de acción. *“Uno sabe resolver problemas porque utiliza herramientas matemáticas para la finalidad que uno quiere”*. *“Para mi un alumno terminado el año sabe matemática si sabe resolver problemas, del estilo que hemos estado viendo, con las herramientas que él tiene, sabe utilizarlas”*. (PA)

En la entrevista ampliada se indaga acerca de las *herramientas* de las que se habla, evidenciándose que este término hace referencia a conocimientos matemáticos elementales. *“...hay que trabajar diferentes situaciones matemáticas y ver si realmente las sabe resolver*

*o no y si no sabe es porque le está faltando cierto conocimiento matemático, le faltan herramientas*". El no dominio de tales conocimientos significa una vuelta a su estudio pero acá la *resolución de problemas* no juega ningún rol. Ante la cuestión de cómo subsanar esta falta, aparece una respuesta ambigua: *"de alguna manera habría que volver a enseñárselo"* (PA).

**La resolución de problemas restringida a problemas de la escuela primaria.** La resolución de problemas es considerada como actividad que permite establecer vínculos entre la escuela primaria y la vida, que cobran sentido para un alumno de escuela primaria pero en general no resultan verdaderos problemas para los alumnos del profesorado. No se evidencia que los problemas jueguen un rol en la formación matemática de los alumnos de ISFD. *"...en clase se analizan tipos de problemas que, propuestos en el ámbito de la escuela primaria evidenciarían la utilidad de los conocimientos matemáticos. Los alumnos deben resolver los problemas e identificar a qué tipo de problema responde, qué campo de operaciones aborda, cómo los resolverían los niños..."* (PC).

**La resolución de problemas como aplicación de técnicas o ejemplificación de aspectos teóricos.** La resolución de problemas es considerada una actividad secundaria en el proceso educativo. Los problemas no aparecen como significativos en la construcción de los saberes. La reconstrucción de sistemas matemáticos (especialmente numéricos) y el entrenamiento en técnicas algorítmicas son el eje del trabajo en el aula. Se pretende salvar insuficiencias de formación matemática en la Escuela Secundaria, poniendo el peso de su organización curricular en propuestas de remediación. *"Antes de dar problemas hay que enseñar a operar. Si casi nadie sabe dividir o resolver ecuaciones y ni hablar de operar con racionales, por lo menos tenemos que garantizar que sepan operar en los distintos conjuntos numéricos"* *"La representación en la recta numérica ya es todo un problema, se pierde mucho tiempo en eso que lo tendrían que traer del secundario..."* *"después hay que dar problemas donde puedan aplicar todo esto..."* (PB).

En síntesis, con esto se pone de relieve la heterogeneidad de interpretaciones respecto de la significatividad de los problemas en la formación de maestros. Lo notable es que en la cultura escolar hay un discurso compartido por la mayoría de los docentes respecto a la importancia de la resolución de problemas en la enseñanza y aprendizaje de la matemática –y por lo tanto, en la formación de formadores- que mantienen cierta coherencia con lo establecido en los documentos curriculares oficiales respecto a la resolución de problemas (*"Los futuros docentes usarán y reconocerán distintas estrategias en la resolución de problemas matemáticos y las fundamentarán distinguiendo formas de razonamiento correctas e incorrectas"*, CBC de la formación docente para la EGB) y sin embargo este discurso no se traduce en acción; a la hora de reflexionar acerca de la utilidad en su práctica aparecen respuestas dubitativas o ambiguas.

▪ **Relación entre lo matemático y lo didáctico**

Desde el Programa Epistemológico en Didáctica de la Matemática se pone de manifiesto que todo fenómeno didáctico tiene un componente matemático esencial y que en toda institución de enseñanza resulta imposible pensar el saber matemático independientemente de las condiciones de acceso a ese saber. Como se afirma en *Chevalard, 1997, p.76* *"...lo didáctico es denso en lo matemático y todo fenómeno matemático tiene un componente didáctico esencial"*. Aparecen así lo matemático y lo didáctico empíricamente inseparables.

De las entrevistas se pudo observar que las relaciones entre lo matemático y lo didáctico son muy variables y que ellas tienen que ver esencialmente con la formación de base de los docentes.

Se puede observar una clara separación de lo matemático y lo didáctico, *“Tendría que haber un 50 y un 50 la idea es que uno tenga el conocimiento matemático pero que también tenga ciertas herramientas didácticas que le permitan armar la clase, la parte formal de una clase, la parte de inicio... a partir de allí la parte matemática te va a decir bueno, este problemita te va a permitir deducir esto”... “Nos ponemos de acuerdo articulando en qué y cómo damos, más matemática o más didáctica”*. (PA)

También se observa que aunque desde el discurso se le asigne espacios equivalentes a lo matemático y a lo didáctico, en la realidad se les asigna pesos diferentes dependiendo esencialmente de la formación de base del docente. Por un lado están los docentes con una fuerte formación matemática para los que lo matemático aparece como fundamental y lo didáctico como accesorio. *“Se dan ejercicios, problemas para que hagan y si no salen, preguntan. Es fundamental que sepan contenidos matemáticos.”* (PA) *“Cuando los alumnos me preguntan cómo enseñar algunas cosas yo les digo, primero aprendan ustedes, pensar en la enseñanza viene después”* (PB). *“La idea sería que ellos sepan resolver problemas, más allá de la parte didáctica que tengan para poder enseñarlo. ... “Ser buenos resolvedores, tener un pensamiento crítico, un pensamiento lógico Después tienen que saber enseñar”*.(PA)

Además se observa una falta de convencimiento frente a lo didáctico, en el nivel discursivo se habla de la importancia de *“basarse en una teoría desde lo constructivista”* (PA), pero en la práctica, se pone en duda esta forma de entender la enseñanza y aparecen expresiones contradictorias, *“Pero no hay una única forma de enseñar, un buen conductista puede dar mejor clase que un constructivista”*. (PA) El constructivismo aparece como una “noción” familiar aunque no es posible encontrar precisiones acerca de qué significado se le asigna a ello y cómo hacerlo efectivo en el aula. *“...desde que yo estudiaba en la universidad que me hablaban de constructivismo, constructivismo pero la verdad que por ahí en la práctica se da de otra manera”*. (PA). Por otro lado, los docentes con formación inicial en Ciencias de la Educación priorizan lo didáctico por sobre lo matemático, *“no importa demasiado la formación (o falta de formación) en la disciplina en sí. Importa esencialmente lo que tiene que ver con la enseñanza. Manifiestan seguridad respecto a lo didáctico. “Yo aclaré que no tenía formación matemática pero me dijeron que importaba esencialmente lo que tiene que ver con la enseñanza, por eso acepté el cargo”*. (PC) Cabe destacar que el saber didáctico que se arroga es un saber construido desde una formación pedagógica generalista.

Estos puntos de vista opuestos se manifiestan en prácticas docentes y criterios de evaluación totalmente diferentes, *“En los prácticos en general el 50 % del puntaje corresponde a la resolución de los problemas, el resto al análisis didáctico de los mismos”*(PC), pero “los problemas” de los que se habla en esta cita son del ámbito de la Escuela Primaria, por lo que resultan ejercicios rutinarios para un adulto. En el otro extremo para regularizar la materia es condición necesaria afrontar verdaderos desafíos matemáticos, *“En los parciales se evalúa mucho práctico, por ejemplo situaciones problemáticas donde ellos resuelvan aplicando divisibilidad”*(PA), una vez que está garantizado el dominio de “saberes matemáticos” se evalúa “lo teórico” en el sentido que hace referencia a un saber didáctico del cual se puede “hablar” independientemente de su aplicación, *“El final es escrito teórico por ahí tomo algunos problemas”* , *“Tomo preguntas teóricas sobre los NAP”* (PA).

A modo de síntesis se puede afirmar que de las entrevistas realizadas, en las prácticas, lo matemático aparece separado de lo didáctico, dándole predominancia a uno o a otro dependiendo de la formación del profesor. Se hace visible claramente la *disociación* entre lo “matemático” y lo “pedagógico” donde este último es considerado como un saber técnico limitado a *formas de enseñar*, que se muestra ambiguo y no termina de delimitarse, en algunos casos porque no se asigna ningún rol en la construcción del saber y en otros porque se asimila a cuestiones didácticas generales, independientes del contenido.

Respecto a lo matemático es de destacar que aparecen rasgos comunes, el saber “matemático” es transparente, incuestionable e independiente de la forma de enseñarlo, mientras que “lo pedagógico” se muestra como un saber ambiguo, para algunos no termina de delimitarse, para otros se asimila a cuestiones didácticas generales, independientes del saber que se enseña. Nuevamente, es la posición asumida respecto de la matemática y de la enseñanza, construida desde experiencias anteriores lo que va a terminar delimitando las prácticas.

### **Influencias institucionales en la toma de decisiones docentes**

La cultura institucional contiene un conjunto de ideas dominantes derivadas de los modelos epistemológicos vigentes en ella que se ponen de manifiesto en el tipo de práctica que los docentes realizan en el aula. A partir de la caracterización de las prácticas matemáticas, se trata de reconocer las condiciones en que se gestan y de analizar fenómenos didácticos vinculados al marco institucional en que se producen.

Las condiciones institucionales en que se desarrollan las prácticas docentes en el ámbito de los ISFD presentan características propias que hemos caracterizado.

Una de las observaciones realizada habla del desconcierto de los docentes a la hora de organizar su práctica, esto es una manifiesta diferencia con lo que ocurre en otros niveles educativos. El docente de la escuela secundaria se siente más amparado, ya que diversas instituciones, que constituyen la *macroinstitución* -Sistema de Enseñanza Secundaria, libros de texto específicos para el nivel y disciplina, espacios de actualización de la formación - le aportan los instrumentos que considera suficientes para desarrollar esta tarea. Por el contrario en los ISFD falta esa *macroinstitución* o es deficiente para configurar un marco institucional con directivas y orientaciones claras. “*La institución sólo me pide contención, atención, seguimiento personalizado, que contemple la realidad del alumno. ...yo decido, soy la única docente de esta área en el Instituto al que pertenezco, donde recién se está formando una cultura institucional.*”(PC) “*No hay exigencias desde la institución sólo la cantidad de prácticos, hay autonomía para decidir que dar.*” “*A nivel de profesores se establecen acuerdos para las prácticas pero esto no es exigencia.*” (PA). Se evidencia un cierto “vacío institucional”, encubierto bajo un discurso que proclama la autonomía del profesor que contribuye a las prácticas diferenciadas que hemos observado. La autonomía del docente que desde lo discursivo aparece como positiva, no siempre es vivida así, dicha autonomía es una especie de trampa que da cuenta de ausencia de condiciones institucionales (ISFD, Inspección, Ministerio, Universidad) que acompañen la labor del docente. “*En realidad uno se va desesperando, es distinto que en el secundario porque ya están los contenidos que hay que dar y a veces la institución tiene el programa que hay de dar. Aquí es diferente, uno decide con el otro profe, hay demasiada libertad.*”(PA) “*...uno se siente solo y no muy seguro al momento de decidir*”(PB)

Las respuestas tradicionales a este tipo de problemas centradas en la formación del profesor, sólo abarcan un aspecto del problema. Este escenario institucional muestra una compleja trama de condiciones desde donde se va configurando la práctica profesional

(Gascón, 2001). A continuación se describen algunos de los fenómenos que dan cuenta de cómo se van configurando dichas prácticas y cómo lo institucional contribuye a ello.

▪ **Convertirse en autodidacta: Una respuesta a la falta de propuestas de formación específica.**

A diferencia de lo que ocurre con otros niveles educativos, para la formación de formadores de maestros no existen ni carreras ni trayectos curriculares que la aborden. Esta falta de formación específica hace que en los ISFD convivan en una misma asignatura profesores con formaciones muy disímiles: Profesores de Matemática de nivel medio, Licenciados en Matemática, Licenciado en Psicopedagogía, Licenciado en Ciencias de la Educación, Maestros de nivel primario, etc.

Aunque formalmente estos títulos habiliten a ejercer el cargo, hay una gran distancia entre las condiciones de formación admitidas y las realmente necesarias. La insuficiencia de los títulos mencionados para desempeñarse en la formación de maestros en matemática es manifestada por los propios docentes: *“El profesorado de matemática no nos formó en formación de maestros.”* *“Si uno con el título de profesor está habilitado, supuestamente estamos capacitados pero aunque uno trabaja seriamente no estamos capacitados para el terciario.”* (PA). *“...El objetivo es enseñar a enseñar matemática... Pero soy consciente que el saber disciplinar se me escapa desde mi formación.”* *“Mi formación matemática fue a partir de pocos cursos en función a las demandas del momento previas a desempeñarme en este ámbito: un curso geometría y un curso de enseñanza de la estadística en la escuela primaria.”* (PC).

Los profesores asumen la necesidad de formación y evidencian la ausencia de propuestas en este sentido. *“Además no hay cursos para profesores de ISFD. No hay capacitación específica para formadores.”* (PA). Por lo que necesariamente se convierten en autodidactas en su formación matemático-didáctica. *“Leímos libros de didáctica con el otro profesor de la institución... bueno, más que nada yo iba leyendo porque no tenía mucha formación en la parte didáctica.”* *“uno va comprando libros, buscando material y bueno ahora últimamente salieron estos dos autores que te contaba que trabajan muy bien toda esta parte, la parte didáctica.”*(PA). *“Mi formación didáctica fue a partir de lecturas personales de propuestas didácticas, artículos...”* (PC).

Claramente cuando se habla de tener un conocimiento profesional este no se restringe sólo a lo matemático, ello no garantiza el nivel de meta-análisis que requiere la formación para la enseñanza en el nivel primario. Algunos de los docentes que manifiestan inseguridad frente a las prácticas en los ISFD, expresan su necesidad de reaprender los saberes para este marco institucional, cuestión que no les ocurre en los otros niveles en que trabajan por ejemplo reconocen que se sienten suficientemente capacitados para trabajar en el secundario. *“Nosotros sabemos matemática, pero no para el terciario...”* *“Uno en el aula del secundario se encuentra con otra realidad. Acá uno aprende leyendo y queda bajo la propia responsabilidad seguir aprendiendo...”* *“La enseñanza en este espacio es un problema, uno debería estar analizando a los tres niveles.”*(PA) Claramente se está frente a un problema de especificidad en la transposición didáctica de los saberes.

Por otra parte, es llamativa la falta de reclamos institucionales al respecto, se asume como responsabilidad individual suplir la falta de formación específica para trabajar en este ámbito. En última instancia el “reaprender” depende del grado de compromiso personal y de los medios que se disponen para esa formación. Sin embargo esta personalización de la problemática didáctica, donde “cada docente se debe arreglar como puede” es una de las razones que lleva a profundizar la variedad de prácticas que hoy se viven en los ISFD.

▪ **Las redes de “solidaridad” entre profesores para validar las prácticas docentes**

Es interesante ver cómo se configuran las redes de “solidaridad” entre los profesores, este estudio abre un panorama a las prácticas “invisibles” dentro de la institución, una invención que permite resolver la supuesta carencia de formación. Las prácticas se validan desde la decisión compartida con otro profesor. *“Por suerte el otro profe me va guiando sino estoy muy solo y esa es la manera de ir aprendiendo.” “Nos ponemos de acuerdo articulando en qué y cómo damos, más matemática o más didáctica.” “... lo trabajamos juntos con el otro profesor.” “Le pregunto al otro profe qué puedo leer, de donde lo puedo sacar.”(PA) “Me he relacionado con una profesora de otro Instituto que me ha ayudado, cuya organización curricular fue una guía para pensar la mía. Comparé las propuestas, consulté tipos de actividades para los alumnos...” “La bibliografía seleccionada fue a partir de tomar la bibliografía sugerida, que utiliza un profesor del espacio de otro instituto y fui personalizándola.”(PC).*

El grado de incertidumbre respecto a la selección de material de referencia para guiar las prácticas se disminuye a partir de decisiones compartidas. *“Pero cómo que todos los años, Marcelo también lo hace, uno va comprando libros, buscando material y bueno ahora últimamente salieron estos dos autores que te contaba que trabajan muy bien toda esta parte, la parte didáctica y acordamos usarlo los dos.”(PA).*

Las redes de solidaridad suplen lo que el marco institucional no garantiza pero no siempre estas redes están disponibles *“está bueno discutir con quien se comparte una la misma preocupación pero no siempre es posible” (PB).*

▪ **El ensayo y error: un método para organizar la práctica.**

La falta de un fundamento teórico hace que las modificaciones de las prácticas se basen esencialmente en mecanismos de ensayo-error donde en la determinación de las variables a modificar aparece una cuota de azar. *“Pero siempre nos cuestionamos si es realmente eso lo que hay que dar, a medida que pasan los años, vamos cambiando.” “Trabajamos un texto de Godino decidimos que eso no nos daba resultado, y después de a poco lo fuimos sacando, no sabíamos si a los alumnos se les hacía más lío, después fuimos leyendo otros libros...” “Con criterios personales, uno va encontrando autores, los lee y va viendo, va probando.” (PA).*

▪ **Lo que se viene haciendo es lo que se debe hacer: La influencia de lo “instituido”.**

Al incorporarse al espacio curricular el profesor tiene al menos un camino para resolver el problema de la selección del currículum, adoptar lo instituido desde la práctica anterior a él. *“Cuando llegué a la institución ya estaba el otro profesor desde años. Había un programa armado.” “...esos son temas que en primer año me tocaban dar”. “Eran cosas que se daban en el curso, ya estaban y me puse a leer sobre eso.” “...hay un currículum oficial, pero al ingresar ya había una selección que venía de antes.”(PA). “Me he relacionado con una profesora de otro Instituto... cuya organización curricular fue una guía para pensar la mía” “La bibliografía seleccionada fue a partir de tomar la bibliografía sugerida, que utiliza un profesor del espacio de otro instituto....”(PC)*

▪ **El acceso a “fuentes de saber”: Una contingencia que también decide.**

En las condiciones institucionales actuales, la organización y la modificación de las prácticas se basa esencialmente en la bibliografía disponible: textos, artículos de revistas educativas, conferencias, cursos, etc. a los que el docente accede de manera no sistemática. *“Nosotros buscábamos ampliar el campo, qué autores puedo trabajar, cómo lo podemos trabajar, dónde lo podemos trabajar, a partir de ahí fuimos leyendo lo que*

*encontrábamos”. “Todos los años uno va comprando libros, buscando material y bueno ahora últimamente salieron estos dos autores” “Después fuimos leyendo, La matemática con Sentido de Pilar Cabrera, Itzcovich, La matemática escolar, cómo pensar las prácticas”, “Chemello en un congreso hablaba del sentido de la matemática, uno escucha y ve si va orientado” (PA) . “Siempre salen artículos interesantes en la revista Zona Educativa con los que se puede trabajar”, “No he leído investigaciones enteras, sólo artículos que están basados en investigaciones”.(PC)*

Claramente el acceso a “fuentes de saber” debidamente avaladas no garantiza su uso pertinente, entre otras causas, porque para ello se requiere compartir, o al menos comprender, la posición epistemológico didáctica que las sostiene. *“Tenía una idea pero no a fondo como para sentarse a dar clase, me parece que uno tiene que estar al tanto de todas las cosas, tener una visión de las teorías constructivistas. Desde que yo estudiaba en la universidad que me hablaban de constructivismo, constructivismo pero la verdad que por ahí en la práctica se da otra manera y uno no manejaba muchos autores tampoco.” (PA)*

Ser un sujeto crítico que pueda cuestionar lo establecido requiere de una sólida y amplia formación y la existencia de espacios institucionales que lo promuevan.

### **A modo de Síntesis**

Como pudimos ver las prácticas docentes hablan de diferencias sustanciales en la forma de entender la matemática y su enseñanza por parte de quienes tienen la responsabilidad de formar a formadores de escuela primaria. Estos posicionamientos epistemológicos-didácticos han sido construidos a partir de adaptaciones de discursos disponibles en las instituciones que los profesores han transitado, siendo decisivo su formación inicial y su experiencia docente en otros ámbitos, en general muy diferentes.

Esto habla de un escaso compromiso institucional y macroinstitucional.. El “vacío institucional”, da cuenta de una falta de posicionamiento epistemológico institucional específica de los ISFD. Hemos podido observar cómo las responsabilidades institucionales terminan siendo suplidas por compromisos a nivel individual.

Además, la insuficiencia de macroinstituciones específicas para la formación de maestros (bibliografías, carreras, trayectos de formación, etc) contribuyen a que esos compromisos individuales se traduzcan en prácticas que no abarcan en su totalidad lo específico de la formación de maestros.

Garantizar una práctica profesional consistente en *Matemática y su Enseñanza* en los ISFD requiere comenzar a pensar **un modelo epistemológico institucional propio**. Esto implica llevar a cabo una tarea de gran complejidad que debe comenzar por una formación en la que los *saberes a estudiar* integren “lo matemático” y “lo didáctico”, en función del tipo de práctica social que debe llevarse a cabo.

### **Referencias Bibliográficas**

- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 7 (2), 33-115
- Chevallard, Y. (2001). *Aspectos problemáticos de la formación docente*. Recuperado el 25 de marzo de 2010 de <http://www.ugr.es/local/jgodino/siidm.htm>
- Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (1997). *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: ICE/Horsori.
- Gascón, J. (2001). Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 4 (2), 129-159.