

LLEGADA DE LAS IDEAS DE LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA FRANCESA A LOS DOCUMENTOS OFICIALES DE LA MUNICIPALIDAD DE BUENOS AIRES

Arrival of the ideas of the Didactic of Mathematics in France to the official documents of the Municipality of Buenos Aires

Alejandra DERIARD

Universidad Tres de Febrero (Argentina)

Correo-e: alejandraderiard@untref.edu.ar

Recepción: 8 de agosto de 2020. Envío a informantes: 18 de agosto de 2020

Aceptación definitiva: 15 de noviembre de 2020

RESUMEN: Ante la inexistencia de referencias historiográficas acerca de la llegada de la Didáctica de la Matemática francesa a Buenos Aires, se realiza una búsqueda de los actores pertenecientes a ese espacio temporal y se los contrasta con fuentes documentales. Los resultados indican que esta teoría didáctica ingresa a Buenos Aires mediante un proceso de triangulación Francia, México, Buenos Aires, a fines de la década de 1980, constituyéndose en grupos de investigación. La puesta en marcha de situaciones didácticas, del estilo de las utilizadas por Brousseau (Brousseau, 1986) durante los procesos investigativos, fueron consecuencia del armado de equipos de investigación, cuyo efecto fue la escritura de documentos oficiales y del Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires. Se utilizan para el análisis metodologías correspondientes a la Historia Presente, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Arostegui (2004) y de Valente (2007) con respecto a la Historia de la Enseñanza de la Matemática.

PALABRAS CLAVE: historia; enseñanza; matemática; Didáctica francesa; Buenos Aires.

ABSTRACT: Given the inexistence of historiographic references about the arrival of the Didactics of French Mathematics in Buenos Aires, a search is made for the actors belonging to that time space and they are contrasted with documentary sources. The results indicate that this didactic theory entered Buenos Aires through

a triangulation process in France, Mexico, Buenos Aires, at the end of the 1980s, becoming research groups. The implementation of didactic situations, of the style of those used by Brousseau (Brousseau, 1986) during the investigative processes, were a consequence of the assembly of investigation teams, whose effect was the writing of official documents and the Curriculum Design of the City of Buenos Aires. Methodologies corresponding to Present History are used for the analysis, following the methodological recommendations of Arostegui (2004) and Valente (2007) with respect to the History of the Teaching of Mathematics.

KEY WORDS: history; teaching; mathematics; French Didactics; Buenos Aires.

Introducción

CON EL PRESENTE TRABAJO se pretende contribuir al incipiente campo de estudio de la Historia de la Educación Matemática en el ámbito local (la ciudad de Buenos Aires), referido a la década de 1990, momento en el cual la Didáctica de la Matemática francesa (DMF) conquista abruptamente los escenarios de la educación matemática oficiales de la ciudad de Buenos Aires.

Mi objetivo al comenzar esta investigación fue el de delinear la ruta de llegada de la DMF a Buenos Aires. Para ello fueron utilizadas las recomendaciones metodológicas de la *Historia Presente* (Arostegui, 2004), además de la metodología de la Historia de la Enseñanza de la Matemática (Valente, 2007), sumadas a mis conocimientos de la DMF y a la Teoría de Situaciones Didácticas (TSD) de Guy Brousseau (Brousseau, 1986) adquiridas a lo largo de mi carrera como formadora de maestros, durante 20 años. Para la elaboración de las conclusiones se procedió a la contrastación y análisis de las fuentes orales pertenecientes a actores principales y documentos oficiales pertenecientes a organismos públicos del área de educación (Hernández, 1995).

La historia del presente representa, por definición, el análisis de procesos en curso o de aquellos procesos que tienen alguna forma evidente de la vida actual (Arostegui, 2004), es por ello que la dificultad encontrada durante el análisis historiográfico desarrollado en este trabajo radicó en cómo captar y cómo analizar históricamente esas situaciones no tan acabadas. El punto de vista del sujeto historiográfico fue determinante. A pesar de las limitaciones enunciadas por Arostegui (2004) al proceso social-histórico (en este caso histórico-educativo) de referencia, fue necesario poder atribuírsele un punto de anclaje a partir del cual se evidenciara claramente la llegada de la Didáctica de la Matemática francesa a la ciudad de Buenos Aires. Considero que dicho objetivo fue logrado, siendo que la determinación de este punto de inicio sirvió para fundamentar la apropiación (Chartier, 1992, 1996) de las ideas de la DMF por la comunidad investigativa local.

En cuanto al análisis de las fuentes, siguiendo a Arostegui, el tipo de acontecimientos estudiados, que se corresponden con un tiempo «casi presente», estuvo sujeto a un tipo específico de fuentes que no excluyeron a las tradicionales, sino

que añadieron muchas otras. Estas nuevas fuentes, las orales, los sitios web de congresos, los sitios de you- tube, añadidas a las fuentes tradicionales, tales como documentos curriculares originales o libros, armaron el entramado de huellas y rastros, los que contrastados abrieron luz en el recorrido historiográfico planteado, cual Hansel y Gretel (Grimm, 1972)¹ volviendo a su casa por el camino de piedras de colores.

1. Un breve enfoque del estado del arte de la Historia de la Enseñanza de la Matemática en Argentina

En las últimas décadas, las investigaciones referidas a la Educación Matemática y a la Historia de la Educación Matemática se han intensificado notablemente. Esto es observable en las actas de los cientos de congresos realizados a lo largo de los continentes. Sin embargo, lamentablemente, en la Argentina no se dio la misma lógica de crecimiento. En nuestro país, a diferencia de las investigaciones realizadas en Educación Matemática, sobre las que sí se cuenta con múltiples resultados (Villareal, 2002), la Historia de la Enseñanza de la Matemática no cuenta con cantidad relevante de producción investigativa.

Luego de una infructuosa búsqueda de más de 5 años, con el fin de encontrar investigaciones que enriquezcan un estado del arte a nivel local, pueden citarse solo algunos escritos de autores argentinos, tales como Gvirtz (1996), Falsetti (2015), Deriard (2018, 2019, 2020), Tosi (2012), Orús y Fregona (2020), además de otros escritos de autores brasileños (Pinto y Rech, 2015; Revah, 2019).

A la fecha de este artículo no se reconocen grupos de investigación dedicados al estudio de procesos históricos ni documentos históricos referidos a la enseñanza de la matemática en Argentina.

2. Fundamentación del estudio historiográfico

El historiador de la educación matemática tiene, como todo historiador, la tarea de producir hechos históricos. Su especificidad es la de elaborar hechos históricos relativos a la enseñanza de la matemática (Valente, 2007)².

Durante el mes de abril de 2015 se realizó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires un coloquio denominado «30 años de Investigación Educativa en Argentina», organizado por un colectivo de investigadores en educación, con el fin de

¹ *Hansel y Gretel* es una narrativa infantil escrita por los hermanos Grimm en 1972. En ella, dos hermanitos, dejados deliberadamente por sus padres en el bosque, encuentran el camino de vuelta a su casa siguiendo piedras de colores que habían tirado en su camino de ida.

² Mi traducción.

realizar un balance de la investigación educativa desarrollada en nuestro país durante las últimas décadas.

El coloquio organizado en mesas de trabajo tenía como objetivo divulgar las principales líneas y corrientes de investigación educativa locales, los principales interlocutores y destinatarios de las mismas además de las contribuciones que los estudios e investigaciones aportaron a la educación (Senger, 2015).

En ese evento, en la mesa correspondiente a las didácticas específicas, la Didáctica de la Matemática tuvo su representante en la Dra. Patricia Sadovsky.

Será en esa exposición en donde se pone de manifiesto el nacimiento de un equipo de investigación local con el objetivo de estudiar la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau y algunas ampliaciones de la problemática que esta teoría instala en el triángulo didáctico (docente, alumno, saber), a lo largo de 3 décadas.

Más o menos hace 30 años, con unos cuantos³, tomamos contacto con la producción francesa en DM y yo voy a situar ahí el punto de arranque de la investigación en DM a la que me voy a referir. [...] ¿Que nos interesó en ese momento? nos interesó un enfoque centrado en la problematización del conocimiento matemático escolar.

La originalidad que plantea Brousseau en la Teoría de Situaciones consistió en postular, y es un postulado teórico, que para cada conocimiento existe una situación fundamental que lo caracteriza, es decir, Brousseau propone modelizar el conocimiento matemático a través de situaciones y este postulado lo considera como una hipótesis básica para investigar los procesos de producción en enseñanza de la matemática en el ámbito escolar. Es una hipótesis muy fuerte considerar que cualquier conocimiento puede caracterizarse, no a través de sus definiciones, no a través de sus propiedades, sino a través de una situación. Y esta perspectiva nos interna, en ese momento, en un tipo de investigación cuyo eje estructurador es la relación epistémica entre conocimiento matemático, problema matemático y situaciones para el aula.

El trabajo en el que nos enmarcamos comporta dos grandes momentos:

1. Por un lado, la elaboración de situaciones que tuvieran esa propiedad de caracterizar ese conocimiento (tomando como referencias la historia de la matemática, la psicología, la cultura, el funcionamiento escolar).
2. Por otro lado, *el estudio de su funcionamiento* a través de la puesta en el aula y su análisis posterior (Sadovsky, 2015)⁴.

Lo expresado en este coloquio, sumado a mis primeros trabajos exploratorios en relación a mis estudios de posgrado, me indujeron a indagar acerca del

³ Patricia Sadovsky, en su disertación, se refiere a Delia Lerner, Cecilia Parra, Irma Saiz, Dilma Fregona, Mabel Panizza, Carmen Sessa, Susana Fernandez y Ana Espinoza (SADOVSKY, 2015). A mi entender, a ese primer equipo deben sumarse el resto de los productores de los documentos curriculares de la ciudad de Buenos Aires, quienes, en cierto modo, también participan en los procesos investigativos que plasman el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires para la enseñanza primaria, el cual se promulga como ley en 2004, pero el cual comienza a gestarse en 1991.

⁴ El resaltado es de mi autoría.

desarrollo de dicha trayectoria investigativa, detallada en la breve disertación de la Dra. Sadovksy, con el afán de ahondar en la pesquisa más allá de las fuentes primarias presentes en el recorrido del grupo, principalmente en el ámbito oficial y publicadas partir de los inicios de los 90 del siglo xx.

La pregunta que disparó mi indagación tuvo que ver, principalmente, acerca de cuáles habían sido los acontecimientos que hicieron que llegase la DMF a Buenos Aires.

Mi paso por las aulas como profesora de Didáctica de la Matemática y Ate-
neó de Matemática, del Profesorado de Enseñanza Primaria, ambas tendientes a
acompañar a los futuros maestros de la enseñanza básica por dos décadas, y el
acompañamiento de los textos que formaban parte de la bibliografía acorde a di-
chas materias me indicaban que existía un discurso unificado entre muchos de los
autores de los documentos de circulación oficial y de los Diseños Curriculares,
así como en los artículos o libros que circulaban como bibliografía de la didáctica
específica, en el ámbito local. Ese discurso común era el de la DMF⁵. Ahora bien,
ese discurso ¿cómo había ingresado a Buenos Aires?

En el siguiente apartado pretendo delinear esa ruta de llegada, de acuerdo a
algunas fuentes orales, no sin contrastarlas con fuentes escritas oficiales. Estas
fuentes orales fueron necesarias debido a la ausencia de información oficial acerca
del arribo de la DMF a Buenos Aires.

3. Análisis de fuentes orales y escritas: sus consecuencias en la ciudad de Buenos Aires

3.1. *Ingreso de la escuela francesa a Buenos Aires, una historia narrada y «casi» presente*

La historia del presente representa, por definición, el análisis de los procesos en
curso o de aquellos que tienen alguna forma de vigencia inteligible en la vida actual
(Arostegui, 2004).

En la búsqueda de respuestas a la llegada de la DMF a Buenos Aires, me en-
cuentro en la encrucijada de saber que debo tratar con un objeto de investiga-
ción, en parte, aún presente, siendo que me veré en la difícil tarea de interpretar
situaciones pasadas llevadas a cabo por y con sujetos que aún me son contempo-
ráneos. Según Arostegui (Arostegui, 2004), a pesar de esa contemporaneidad, el
nacimiento del tiempo presente (o pasado muy cercano), o lo que yo llamo aquí
la historia «casi presente», debe poder rastrearse en el pasado, además de poder
situarse en «un punto de ruptura reconocible». El autor, dando indicios claros
acerca de cómo estudiar la historia más cercana, nos indica que en todo presente

⁵ En especial la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau, aunque también sonaban
autores como Chevallard, Vergnaud, Douady, Charnay, Laborde, Berthelot y otros.

es posible encontrar una precisa matriz histórica, un nudo esencial, un punto de anclaje, tomando especial cuidado de no confundirse, pues una cosa puede ser el proceso por el cual una situación emerge, otra puede ser la causa de ese nacimiento y otra, tal vez muy diferente, puede ser el modo en que esa situación inicial crece o cambia. Justamente, en conjunción a los dichos de Chartier (1996), se debe realizar el esfuerzo de no sucumbir a la «quimera del origen», tratando de tener muy en claro que cada momento histórico no expresa una totalidad homogénea, que el devenir histórico no siempre está organizado como una continuidad; que los hechos no necesariamente se encadenan y engendran en un flujo ininterrumpido que permite decidir que uno es «causa» u «origen» del otro (Chartier, 1996).

En esta investigación, siguiendo la metodología subrayada por los autores mencionados, he tenido en cuenta tanto fuentes orales como fuentes documentales.

El tratamiento de las fuentes orales, que se corresponden con aquellos sujetos que detallan en sus dichos sus vivencias que son parte de la historia «casi presente», supone lo que Vilanova llama «escucha en estéreo». Este modo de escuchar a los entrevistados supone el hecho de poseer registros distintos para cada uno de los oídos. Por un oído se debe escuchar lo más claramente posible lo que se nos está diciendo, mientras que, por el otro oído, oímos lo que no se nos dice, por diversos motivos (Vilanova, 1998).

En la interpretación de mis fuentes orales, en esta «escucha en estéreo» finalmente puedo hallar lo que para mí sería el punto de anclaje de la matriz historiográfica local.

El punto de quiebre al que alude Arostegui lo encuentro en el momento del encuentro, tal vez casual, de Cecilia Parra e Irma Saiz, en la ciudad de Corrientes a finales de la década del 80 (del siglo xx), en ocasión de asistencia de Saiz a un curso dictado por Parra. En ese momento Parra, que vivía en Buenos Aires, se encontraba dictando cursos de Psicogénesis del Cálculo, siendo ese el marco en el que viaja a Corrientes (Parra, 2017).

Será a partir de este primer encuentro en Corrientes entre Saiz y Parra que se produce el desembarco oficial de la DMF en la ciudad de Buenos Aires. Nótese que hago referencia explícita a la llegada de la DMF a la ciudad de Buenos Aires, porque existieron otros académicos que fueron portadores de la Didáctica francesa en otros lugares del país, pero dicho estudio escapa al análisis realizado en este escrito.

Siguiendo con la cronología de los hechos, como consecuencia de los datos aportados por los entrevistados, una fuente documental, la revista *Hacer Escuela* (Revista de Educación de la Escuela Mundo Nuevo, de editorial Escuela Nueva, 1988), que me acerca Cecilia Parra, afirma mis presunciones acerca del ingreso de la DMF a la ciudad de Buenos Aires.

Con referencia a esta nueva fuente, Cecilia Parra me indicaba en una entrevista realizada en 2017:

Esta revista es del '88 [...] Y esta institución también, Mundo Nuevo; es una institución en la que después hubo crisis y todo, pero fue una institución en la que

hicimos mucha experiencia también, y nos enseñamos unos a otros. Entonces sacamos esta revista y estos artículos (Parra, 2017).

Los artículos que describe Parra son la primera y segunda parte del artículo denominado «Área de superficies planas en cm y en 6eme»⁶, escrito por Regine Douady y Marie-Jeanne Perrin, ambas investigadoras del IREM de París, en ese momento, y autoras de importantes escritos referidos a la DMF en Francia.

En la primera parte de este artículo, como introducción, sin autoría, se lee:

Con este artículo iniciamos una serie de trabajos que tenemos la intención de difundir a través de Hacer Escuela. Hemos tenido la oportunidad de acceder a publicaciones de los Institutos de Investigación de Enseñanza Matemática franceses y consideramos que los trabajos allí desarrollados son de sumo interés. Se ha desarrollado en Francia una línea de investigación didáctica que da cuenta de la construcción de campos conceptuales integrando para su comprensión y para el diseño de situaciones de aprendizaje, los aportes de las disciplinas, los aportes de la psicología cognitiva y la experimentación en didáctica, a partir de la cual reportan sus trabajos.

Ahora bien, aún quedaba por determinar cómo las teorías francesas habían llegado a mano de los equipos de investigadores iniciáticos de la DMF. Una nueva serie de entrevistas (Sadovsky, 2020; Itzcovich, 2020) y entrecruzamiento de datos documentales me lleva a un muy interesante hallazgo. Dos investigadoras argentinas que habían estudiado maestrías en México, Dilma Fregona e Irma Saiz, participando de equipos de trabajo en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), además de haber participado de intercambios con Francia, en ocasión de cursos de posgrados en ese país, podrían haber sido el instrumento de llegada de la DMF a Buenos Aires.

En la búsqueda de fuentes que confirmasen esos datos, es que encuentro en la web un documento on line: *La tradition didactique française au-delà des frontières. Exemples de collaborations avec l'Afrique, l'Amérique latine et l'Asie* (Artigue y Trouche, 2016). En tal documento se expresa que como consecuencia del ICME-13 (Hamburgo, 24-31 de julio de 2016, disponible en <http://www.icme13.org/>) surge la intención de indagar acerca de la influencia de la DMF en Asia, África y América Latina, proponiéndoles a didactas seleccionados para tal fin el relato de esas experiencias. Así fue expresado este propósito por Michele Artigue y Luc Trouche, en el prefacio del documento elaborado con dichas intervenciones:

Pour accompagner cet événement, la CFEM a conçu le projet de demander à des didacticiens et didacticiennes, étrangers et français, activement engagés dans ces interactions internationales, d'en porter le témoignage. Volontairement, nous avons décidé de nous concentrer sur les collaborations avec l'Afrique, l'Asie, l'Amérique latine, et non sur les collaborations qui nous semblent mieux connues avec des pays

⁶ Este artículo fue publicado anteriormente por la revista *Revue en mathématiques, sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement élémentaire* y traducido por Duvovney y Parra, bajo la supervisión de Bergadá.

d'Europe ou avec le Québec au Canada. Il en résulte cette publication composée de huit contributions (certaines en deux versions français et anglais ou espagnol et anglais), chacune écrite en commun par des chercheurs français et étrangers. Quatre concernent les collaborations avec des pays d'Afrique francophone: Bénin, Mali, Sénégal, Tunisie; trois concernent des collaborations avec des pays d'Amérique latine: Brésil, Chili, Mexique; la dernière est dédiée à la collaboration avec un pays d'Asie, le Viêt Nam⁷ (Artigue y Trouche, 2016).

En el artículo que forma parte del documento general citado, en el apartado acerca de la influencia francesa en México, se lee:

Tras un congreso de la Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques (CIEAEM, grupo de la Comisión Internacional de las Matemáticas orientado hacia el tema de la Educación Matemática, muy francófono) en Santiago de Compostela, España, Eugenio Filloy invitó a México durante el verano de 1979, para impulsar programas de formación docente y matemática educativa a tres investigadores, dos franceses y un estadounidense: Guy Brousseau (Bordeaux), Raghavan Narasimhan (Chicago) y François Pluvinage (Strasbourg). Al año siguiente (1980) tuvo lugar en México otro notable encuentro de la CIEAEM, muy bien organizado en Oaxtepec por la joven Sección de Matemática Educativa (Pluvinage y Romo, 2016).

En este documento es importante destacar que, motivadas por la visita de Brousseau a México y del congreso mencionado, tres investigadoras que ya venían trabajando en el Laboratorio de Psicomatemáticas del Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) del CINVESTAV, la chilena Grecia Gálvez, la mexicana Irma Fuenlabrada y la argentina Irma Saiz, a quienes posteriormente se unieron David Block y Hugo Balbuena, ambos mexicanos, llevaron a cabo proyectos de investigación con base fuerte en la Teoría de Situaciones Didácticas (TSD). El proyecto principal, llamado «de los seis años», si bien ya estaba iniciado y se fundamentaba en la psicomatemática, luego del encuentro con Brousseau citado anteriormente, incorporan al proyecto la TSD (Pluvinage y Romo, 2016).

El equipo de investigación tuvo como tarea llevar adelante las clases de matemáticas de dos grupos escolares, desde primer grado de primaria hasta sexto del mismo nivel con el objetivo de estudiar de manera experimental mejores formas de enseñanza de la matemática. Este proyecto, a decir de los autores, se constituye

⁷ «Para apoyar este evento, la CFEM ha diseñado el proyecto para pedir a los didácticos, extranjeros y franceses, involucrados activamente en estas interacciones internacionales, que den testimonio del mismo. De manera voluntaria, hemos decidido centrarnos en colaboraciones con África, Asia, América Latina, y no en colaboraciones que nos parecen más conocidas con países de Europa o con Quebec en Canadá. El resultado es esta publicación compuesta por ocho contribuciones (algunas en dos versiones, francés e inglés o español e inglés), cada una de ellas redactada conjuntamente por investigadores franceses y extranjeros. Cuatro se refieren a colaboraciones con países africanos de habla francesa: Benin, Malí, Senegal, Túnez; tres se refieren a colaboraciones con países de América Latina: Brasil, Chile, México; el último está dedicado a la colaboración con un país asiático, Vietnam». Mi traducción.

en uno de los primeros acercamientos a la TSD y tendría influencias en la reforma curricular de la educación básica impulsada por la Secretaría de Educación Pública de México en 1993 (Pluinage y Romo, 2016).

De acuerdo a los datos presentados, se puede constatar que la DMF no llega a la ciudad de Buenos Aires directamente, por textos o por correo simple, sino mediante un proceso de triangulación Francia, México, Argentina y mediante personas, en el caso específico de Buenos Aires, mediante Irma Saiz. De la comparación de las fuentes no se deduce que otra académica argentina participe del proceso de triangulación mencionado.

Será a partir del encuentro (en diferentes períodos de tiempo) de Irma Saiz con Cecilia Parra y otros estudiosos de la didáctica ya citados por Sadovsky (Sadovsky, 2015), que un primer equipo de trabajo se habría formado con el ánimo de estudiar la TSD y su impacto en las aulas del nivel primario en la ciudad de Buenos Aires.

Si bien este equipo inicial fue sufriendo variaciones en cuanto a sus miembros a lo largo de los años, podemos destacar un equipo de investigación conformado por Cecilia Parra, Irma Saiz y Patricia Sadovsky, que influyó directamente sobre la formación inicial del maestro de escuela primaria mediante la escritura de los documentos del Programa para la Transformación de la Formación Docente para la Enseñanza⁸ (PTFD, 1994), los que circularon en muchos de los institutos de formación de maestros de Argentina. Simultáneamente otro equipo, que suma a los ya mencionados investigadores el aporte de los jóvenes profesores Claudia Broitman y Horacio Itzcovich, tendrá la tarea de llevar adelante el proceso de investigación y la escritura de los documentos curriculares del período 1991-2004, que confluirán en el Diseño Curricular de la Escuela Primaria de la Ciudad de Buenos Aires (2004)⁹.

3.2. *Ingreso de la Escuela Francesa de Didáctica de la Matemática en Argentina. Huellas en Documentos oficiales de la ciudad de Buenos Aires*

La idea de fuente adquiere su importancia fundamental si se repara en que todo conocimiento tiene siempre algo de exploración de «huellas». [...] Fuente

⁸ PTFD fue un programa que tenía como objetivo la transformación integral de la formación. Su objetivo se resume en plasmar una estrategia que abarcara al conjunto de la formación docente y sus problemas. Dentro de las acciones que ejecuta el programa PTFD en 36 institutos superiores nacionales y en 25 institutos provinciales se encuentran aquellas dirigidas a generar instancias de trabajo con las instituciones en función de tres etapas. En una primera etapa se produjo un diagnóstico conjunto de la situación de la formación docente, en una segunda etapa se acuerda crear una estructura curricular capaz de dar respuestas a esos problemas detectados y, por último, acordar las acciones que habrían de implementarse para iniciar la transformación (Diker y Terigi, 1995).

⁹ Quiero excusarme si existen personas que no están siendo nombradas en este escrito. Existen fuentes que no desean ser entrevistadas, así como existen autores que, si bien fueron autores de los documentos nombrados, no me consta, a la hora de la escritura del artículo, la pertenencia a los grupos de investigación mencionados.

histórica sería, en principio, todo aquel objeto material, instrumento o herramienta, símbolo o discurso intelectual, que procede de la creatividad humana, a cuyo través puede inferirse algo acerca de una determinada situación social en el tiempo. [...] Son la base empírica que sustenta un relato historiográfico (Arostegui, 1995).

Un libro considerado fundante referido a la Didáctica de la Matemática, sin duda, fue *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, llevado a la luz por Cecilia Parra e Irma Saiz, editado por primera vez en 1994 (Parra y Saiz, 1994). Este libro arribó a todas las bibliotecas escolares directamente desde el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. En su portada se lee: «Libro de distribución gratuita. Prohibida su venta. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación». En la página 3, se puede leer «Red Federal de Formación Docente Continua». Es por ello que es considerado en esta investigación como un documento oficial.

Esta obra, tal como lo indica su prólogo, es parte de una colección de Didácticas Específicas, como integrante de un movimiento originado en el reconocimiento de la especificidad de los contenidos en el proceso de aprendizaje.

Se observa en el prólogo que las compiladoras (y autoras de dos de los artículos) repasan brevemente la situación en Argentina en cuanto a la investigación en esta área de conocimiento.

Las investigaciones y elaboraciones teóricas producidas en distintos lugares del mundo se constituyen en insumos de la búsqueda de respuestas adecuadas a la problemática local. [...] El desarrollo de las didácticas de áreas al que nos referimos al inicio abre posibilidades para abordar ciertos problemas en su especificidad, a la vez que se convierte en exigencia y demanda de formación. Estamos convencidos de que, al menos en nuestros países, la investigación en didáctica no puede contentarse solo con desarrollos teóricos sin preocuparse por la relación investigadores-maestros (Parra y Saiz, 1994).

Los artículos presentados en esta compilación se inscriben en una línea de investigación en Didáctica de la matemática, que asume un enfoque determinado, la Escuela Francesa de Didáctica de la Matemática. A decir de David Block Sevilla (Sevilla, 1997), los artículos presentados en el libro constituyen muy buenos ejemplos del tipo de trabajos realizados en este campo, especialmente de sus relaciones con otras áreas del conocimiento, como, por ejemplo, la psicología genética, la epistemología y la matemática. La obra posee ocho artículos. Siete de ellos, desde la teoría o desde la práctica, sumergen al lector en la DMF, con algunos tintes locales en aquellas producciones en las que los autores reportan investigaciones relativas a temas específicos del currículo del nivel básico. Me refiero a Grecia Gálvez, Roland Charnay, Guy Brousseau, Delia Lerner, Patricia Sadovsky, Irma Saiz y Cecilia Parra (Sevilla, 1997). Se destaca además el primer artículo del libro escrito por el Dr. Luis Santaló, matemático argentino, siempre interesado en las

cuestiones ligadas a la enseñanza. Este artículo no sigue la línea del resto de los artículos ni se refiere a la DMF.

Si bien esta obra, que tuvo al menos 6 reimpressiones, no fue la primera escrita por el grupo de investigación nombrado anteriormente, resulta importante presentarla en primer lugar porque en la página 15 del prólogo se expresan las ideas de las compiladoras Parra y Saiz (ambas presentes en los grupos de investigación mencionados en párrafos anteriores) respecto a cuáles deberían ser los componentes que deberían incluirse en los materiales destinados a los docentes de matemática:

- La fundamentación teórica necesaria para que el maestro conozca el significado de sus opciones y se comprometa con ellas tanto teórica como prácticamente, conozca las dimensiones epistemológicas de lo que está planteando así como la relación de los alumnos con el conocimiento y la función de ese saber.
- El análisis didáctico suficiente para que el maestro se apropie de la situación y conserve el control sobre ella. Se deben explicitar las variables Didácticas que modifican la situación, que son al mismo tiempo aquello sobre lo que el maestro puede actuar y lo que permite analizar y eventualmente explicar lo que sucede.
- Más conocimientos de matemática, que le permitan al docente precisar su relación con el saber e interpretar, en términos más específicos, lo que sucede en el aula (Parra y Saiz, 1994).

Según mi análisis, estas ideas expresadas por Parra y Saiz fueron las que atravesaron gran parte de los documentos oficiales originados por la Dirección de Currículum de la, entonces, Municipalidad de Buenos Aires (luego Ciudad Autónoma de Buenos Aires), previos al diseño curricular 2004¹⁰ (1992-1998) y por el Ministerio de Educación de la Nación dentro del Programa para la Transformación de la Formación Docente, PTFD (1994-1995).

A continuación enumeraré correlativamente según la fecha de su edición los documentos a los que me refiero, su jurisdicción y sus autores, destacando en negrita aquellos documentos destinados a la formación de futuros docentes, en los Institutos Superiores de Formación de maestros, del programa PTFD:

Los niños, los maestros y los números. 1.º y 2.º grado (Castro, Mosciaro, Parra y Saiz, 1992). Ciudad de Buenos Aires.

Taller de Resolución de Problemas, Tercer Ciclo (Broitman e Itzcovich, 1992). Ciudad de Buenos Aires.

- PTFD: Enseñanza de la matemática: planteamiento del problema: selección bibliográfica (Parra, Sadovsky y Saiz, 1993). Ministerio de Educación de la Nación.
- PTFD: Número y sistema de numeración: selección bibliográfica (Parra, Sadovsky y Saiz, 1994). Ministerio de Educación de la Nación

¹⁰ Según una entrevista realizada a Horacio Itzcovich en 2020, suena coherente indicar que la fecha de edición no siempre se correspondería totalmente con la fecha de producción de los documentos, debido a que muchas veces la fecha de producción era bastante anterior, es por ello que colocaremos la fecha de edición, según se lee en la portada de los mismos.

- PTFD: Enseñanza de la matemática: selección bibliográfica (Parra, Sadovsky y Saiz, 1994). Ministerio de Educación de la Nación
- PTFD: Número y sistema de numeración: material de trabajo para la capacitación n.º 2 (Parra, Sadovsky y Saiz, 1994). Ministerio de Educación de la Nación
- PTFD: Número, espacio y medida: documento curricular (Parra, Saiz y Sadovsky, 1994). Ministerio de Educación de la Nación
- PTFD: Enseñanza de la matemática: selección bibliográfica 3: tema geometría (Parra, Saiz, Sadovsky, 1995). Ministerio de Educación de la Nación
- Matemática. Documento de trabajo n.º 1. Actualización Curricular (Parra, Broitman e Itzcovich, 1995). Ciudad de Buenos Aires
- Matemática. Documento de trabajo n.º 2. Matemática para el primer ciclo (Parra, Broitman e Itzcovich, 1996). Ciudad de Buenos Aires
- Matemática. Documento de trabajo n.º 4. Operaciones (Parra, Broitman, Itzcovich y Sadovsky, 1997). Ciudad de Buenos Aires
- Matemática. Documento de trabajo n.º 5. *Geometría segundo ciclo* (Parra, Broitman, Itzcovich y Sadovsky, 1998). Ciudad de Buenos Aires

Todos estos documentos conservan similitudes interesantes, a pesar de pertenecer a jurisdicciones diferentes (no por la distancia geográfica entre una y otra, sino por el alcance que poseía cada una de ellas), apuntando que los pertenecientes a la ciudad de Buenos Aires fueron escritos para maestros en ejercicio y los PTFD fueron elaborados para formadores de futuros maestros a nivel nacional. Estas similitudes obedecen, por un lugar, a que casi la totalidad de estos documentos fueron producidos por el mismo equipo, aquel equipo nombrado en apartados anteriores de este trabajo, manteniendo en la coordinación del mismo¹¹ a Cecilia Parra y a Irma Saiz, entre 1991 y 1995, año en que Irma Saiz deja de aparecer como autora de los documentos, aunque continúa apareciendo en la bibliografía de los mismos con artículos de su autoría. Otra regularidad observada en los documentos citados se refiere a la bibliografía de cada uno de ellos, abundando la referida a la DMF, tanto en el cuerpo de los documentos como en las referencias citadas al final de cada uno.

Por último, es interesante destacar que el estudio de las situaciones didácticas, tal como Sadovsky expresa en el coloquio ya mencionado como metodología de investigación del equipo que trabajó en ese período (Sadovsky, 2015), está presente en muchos de los documentos oficiales, como narración de experiencias pedagógicas orientadoras del trabajo docente, siendo que algunas experiencias fueron puestas a prueba dentro de las aulas de los colegios primarios, tal como se puede leer en el documento 2 de 1992 y en el documento 5 de 1998 (Castro, Mosciaro, Parra y Saiz, 1992; Parra, Broitman, Itzcovich y Sadovsky, 1998) y en algunos capítulos del libro de Parra y Saiz de 1994.

¹¹ Esta observación deviene de las entrevistas a los autores (PARRA, 2017; SADOVSKY, 2020; ITZCOVICH, 2020). Si bien en algunos de esos documentos aparecen discriminadas las coordinaciones, en otros no. Todos los entrevistados acuerdan en que la coordinación de los documentos escritos entre 1991 y 1995 fue realizada conjuntamente por Parra y Saiz, independientemente de lo que apareciera en la portada de los mismos.

Sería tedioso mostrar aquí todas las referencias a los autores de la DMF presentes en los mismos, y no hacen a la longitud de este artículo. Se colocan solo algunas a modo de ejemplo:

En referencia a Brousseau (1986) y a Douady (1984):

Este enfoque se inscribe en una idea más amplia: los conocimientos matemáticos adquieren significado, cobran sentido en los problemas que permiten resolver eficazmente. Y es en principio, hacer aparecer las nociones matemáticas como herramientas para resolver problemas lo que permitirá a los alumnos construir el sentido. Recién después estas herramientas podrán ser estudiadas por sí mismas (Castro, Mosciaro, Parra y Saiz: *Los niños los maestros y los números*, 1992).

En referencia a Brousseau (1986)

Numerosos matemáticos de renombre reconocen que los problemas son el corazón de la actividad matemática. También desde un punto de vista de la Didáctica de las Matemáticas, Brousseau señala que «Un alumno no hace matemática si no se plantea y no resuelve problemas» (Parra, Broitman e Itzcovich: *Matemática*. Documento de trabajo n.º 1- Actualización Curricular, 1995).

En referencia a Artigue (1995)

Como plantea M. Artigue, hay una diferencia sensible entre las investigaciones referidas al estudio de las concepciones del sujeto conducidas desde la didáctica y aquellas conducidas desde la psicología (Parra, Sadovsky y Saiz: PTFD Enseñanza de matemática: documento curricular, 1994).

3.3. *Llegada de la Escuela Francesa a los diseños curriculares. El caso de la Ciudad de Buenos Aires, una breve mención*

El apartado anterior tuvo como objetivo mostrar las «huellas» de la Didáctica de la Matemática francesa, en el ámbito local. Para ello fueron objeto de observación los rastros encontrados en los documentos curriculares de la ciudad de Buenos Aires, el Coloquio «30 años de Investigación Educativa», el libro *Didáctica de Matemática* de Parra y Saiz, además de las entrevistas realizadas a algunos de los actores de la Didáctica de la Matemática francesa en Argentina.

Esas «huellas», especialmente aquellas plasmadas en los documentos curriculares de la ciudad de Buenos Aires, además de los dichos de los entrevistados, adelantan una consecuencia fundamental que trajo este movimiento de investigadores a raíz de la irrupción de la DMF, que fue la de modificar radicalmente el Diseño Curricular para la Enseñanza de la Matemática del nivel primario de dicha jurisdicción.

En referencia a las teorías de aprendizaje sustentadas en la ciudad de Buenos Aires a partir de la década de 1970, a modo comparativo con las ideas surgidas a

partir de la década de 1990, destacaré el cambio en las perspectivas involucradas en los diseños curriculares aludidos.

Para mostrar brevemente ese pasaje de teorías, se las describe a modo de cronología

- El 8 de febrero de 1978 llega a las escuelas de la Municipalidad de Buenos Aires la Resolución n.º 237 por la cual se aprueba una nueva organización curricular, a aplicarse a partir del término lectivo 1979. Esta organización curricular es una clara implementación de los contenidos de la Reforma de la Matemática Moderna (los que ya se observaban en manuales escolares de la época (Deriard, 2020). En noviembre de 1980, la Secretaría de Educación de la Municipalidad de Buenos Aires aprueba el Diseño Curricular que tiene vigencia a partir de la iniciación del curso lectivo de 1981. Este diseño curricular, en lo correspondiente a matemática, sugiere la implementación de la propuesta alrededor de cinco ejes: estructuras lógico-matemáticas, comunicación oral, psicomotricidad, organización espacial y organización temporal. Este diseño profundiza los preceptos de la Reforma de la Matemática Moderna, la que en Argentina tuvo una gran aceptación, consolidándose a partir del paso del Dr. Santaló por la CIAEM (UNESCO, 1972). Se evidencia en este documento la presencia de los aportes teóricos de Piaget presentes en los conceptos de acomodación, aprendizaje operatorio, estructura, reversibilidad, conservación y regulación (Deriard, 2019).
- En febrero de 1987 un nuevo Diseño Curricular para la Educación Primaria Común reemplazará al diseño curricular de 1981. Este documento surge a partir de las ideas renovadoras traídas por la democracia al país a partir de 1983. El Diseño Curricular de matemática, promulgado en 1987, escrito por Norma Saggese, se mostró innovador con respecto al anterior y se fundamentó en la premisa de que «Hacer matemática con los niños en un contexto educativo requiere el sustento de una teoría pedagógica que sea el resultado de los aportes de la psicología genética, la sociología y las teorías propias de cada disciplina» (Diseño Curricular Municipalidad de Buenos Aires, 1987).
- En esta etapa comienzan a tomarse aportes de otras disciplinas para la enseñanza de la matemática y a leerse a un Piaget, permítaseme el término, «sin estructuras». Una interpretación de Piaget en un sentido más amplio, acompañado por otros autores, aquellos autores del período llamado por Gascón (Gascon, 1998) período «clásico». En este período, un nuevo modo de interpretar el aprendizaje fue tomando cuerpo a través de la obra de diferentes autores como Piaget, Vygotsky y Bruner. Se tomó a la Psicología Educativa¹² como fundamento científico y se intentó adaptar al caso de la matemática la noción de «aprendizaje» que esta disciplina proporcionaba, con el objetivo de luchar más eficazmente contra la visión precientífica¹³ de los hechos didácticos.

¹² La psicología educativa como tal nace en el período comprendido entre 1900-1908, gracias a los grandes aportes de Thorndike y Judd. Thorndike (1874-1949) fue el primero en considerarse psicólogo de la educación. Trabajó este campo por más de 40 años, afianzando la PE como disciplina científica.

¹³ La Didáctica nace como objeto de estudio en el año 1657, a partir de la escritura de la obra *Didáctica Magna*, por el checo Juan Amos Comenio, y nace precisamente como arte: es saber hacer, es destreza, pero en un sentido puntual de idoneidad teórico-práctica para realizar alguna actividad.

- En el año 2004 se promulga el Diseño Curricular para la escuela primaria en la ciudad de Buenos Aires. Su base serán los documentos curriculares ya citados en el apartado 2. Los autores en el área de Matemática, Cecilia Parra, Patricia Sadosky, Horacio Itzcovich y Claudia Broitman, ya nombrados en este trabajo como autores de otros documentos que acompañaron tanto a la Dirección de Currículo de la Municipalidad/Ciudad de Buenos Aires desde 1991 como los documentos PTFD del Ministerio de Educación de la Nación. Este diseño, a decir de los entrevistados, resume y amplía la perspectiva mostrada en los documentos anteriores. En el cuerpo del documento y en la bibliografía citada en él, quedan expresadas las líneas de trabajo de la DMF, con autores como Brousseau, Douady, Charnay y Vergnaud, entre otros; además de citarse autores argentinos que trabajaban en ese momento siguiendo esa misma de investigación.
- El diseño curricular 2004 tuvo una reimpresión sin modificaciones en el año 2012, tal como puede verse en el sitio web de la Ciudad de Buenos Aires, para finalmente ser reemplazado por el Diseño Curricular para la Escuela Primaria en el año 2019.
- En referencia al diseño 2019, se lee en la página 10 de su versión web interactiva:

Es el resultado del trabajo conjunto, en el que diversos actores educativos, mediante la participación sostenida y comprometida en distintas instancias de consulta, expresaron un acuerdo generalizado por sostener el marco teórico y los enfoques de enseñanza de las áreas del Diseño Curricular (2004), a la vez que demandaron la inclusión de aportes para el desarrollo curricular con el propósito de orientar y enriquecer la enseñanza (Quaranta y Ponce, 2019).

Los autores de este nuevo diseño fueron M. Emilia Quaranta y Héctor Ponce. Ambos autores, en algún momento de su carrera, también pertenecieron a equipos de trabajo vinculados a la DMF en Argentina. No se registra información si al momento de la edición de este artículo continúan con la misma pertenencia.

Al 2019, según se pone de manifiesto en párrafos anteriores, la DMF conserva su vigor inicial en los Diseños Curriculares del nivel primario de la Ciudad de Buenos Aires.

4. Conclusiones

Mi objetivo al comenzar esta investigación era el de trazar la ruta de llegada de la DMF a Buenos Aires. Para la elaboración de las conclusiones se procedió a la contrastación y análisis de las fuentes orales pertenecientes a actores principales y documentos oficiales pertenecientes a organismos públicos del área de educación.

La enseñanza de la matemática, como todo arte, debía poseer reglas que orientasen su accionar, por lo que su aprendizaje dependía solo del grado en que el docente-artista dominara dicho arte. Durante este período, podemos afirmar que la mirada en las cuestiones didácticas estarán puestas en el docente-artista, y es por ello que las técnicas que el docente utilizase fueron el objeto de esta Didáctica, llamando a esta etapa *precientífica* (Gascon, 1998).

El análisis da cuenta de que las fuentes orales y los documentos escritos, contrastados entre sí, coinciden en sus dichos, por lo que puedo afirmar que la Didáctica de la Matemática francesa, en especial aquella representada por la Teoría de Situaciones Didácticas, aunque no excluyentemente¹⁴, procede de una triangulación Francia, México, Argentina, siendo el instrumento de esa importación de ideas la investigadora Irma Saiz, quien luego de su paso por el CINVESTAV, México¹⁵, y de un primer fortuito encuentro en Corrientes con Cecilia Parra, llega a la ciudad de Buenos Aires, organizándose, a partir de estos acontecimientos, un grupo de investigadores, cuyo interés manifiesto fue el estudio de teorías provenientes de Francia; indagando mediante el armado de situaciones que pondrían a prueba en las aulas de las escuelas de la ciudad de Buenos Aires para, a partir de allí, proceder a la escritura de documentos oficiales para la formación de formadores de futuros maestros y de maestros en ejercicio.

Este armado de situaciones, del cual hablan Sadovsky en su disertación (Sadovsky, 2015) e Itzcovich y Parra en entrevistas (Parra, 2017; Itzcovich, 2020) y evidenciados en algunos de los documentos curriculares analizados (Castro, Mosciaro, Parra y Saiz, 1992; Parra, Saiz y Sadovsky, 1994; Parra, Broitman, Itzcovich y Sadovsky, 1998) y en el libro *Didáctica de Matemática* (Parra y Saiz, 1994), pareciera obedecer a las situaciones didácticas de Brousseau pensadas desde la metodología de investigación de Ingeniería Didáctica¹⁶ (Artigue, 1995), metodología utilizada por Brousseau (Brousseau, 1986) y Douady (Douady, 1984) en sus investigaciones y tesis doctorales. Obsérvese que digo «pareciera» porque entre los entrevistados, si bien todos acuerdan en indicar que siguen la metodología de armado, puesta a prueba y modificación según sus resultados, de situaciones de Brousseau, no hay acuerdo al respecto si obedecen a situaciones de Ingeniería Didáctica. No es mi intención decidir si lo eran o no, dicho análisis escapa a las posibilidades de este escrito.

El paso de la DMF por los documentos oficiales de la ciudad de Buenos Aires, desde su inicio y durante los 90, sigue vivo en el documento curricular 2019. Más de 30 años de DMF en la formación de niños de la escuela primaria en Buenos Aires.

Este trabajo abre la proyección a otros posibles ingresos de la DMF a Buenos Aires y a las otras ciudades del país.

¹⁴ Me refiero a la Dialéctica Instrumento Objeto de Regine Douady, a la Teoría de los Campos Conceptuales de Gerard Vergnaud, a la Teoría de la Transposición Didáctica de Ives Chevallard, y a otros autores franceses pertenecientes al mismo colectivo de investigadores, que lideraron la investigación educativa en los IREM de Francia durante el período 1970-1990.

¹⁵ Una fuente oral me indica que Irma Saiz estuvo previamente a su estadía en el CINVESTAV, en Francia. No tengo una fuente documental que avale esos dichos, por lo que no puedo afirmarlo. Al momento de este artículo no he podido acceder a entrevistar a la investigadora.

¹⁶ La ingeniería didáctica (Artigue, 1995) es una metodología de investigación que nace dentro de la TSD de Brousseau y se centra en modelar las situaciones de enseñanza, para así permitir una elaboración y gestión controlada. Incluye la elaboración de un texto de saber y la presentación de esos saberes en situaciones tales que permitan gestionar de manera controlada el aprendizaje. Como metodología de investigación busca caracterizar a priori una situación y confrontarla con un análisis a posteriori de la realidad observada.

Bibliografía

- AROSTEGUI, J.: *La investigación histórica, teoría y método*, Madrid, 1995.
- AROSTEGUI, J.: «La historia del presente: ¿una cuestión de método?», en *IV Simposio de Historia Actual*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2004, pp. 41-76.
- ARTIGUE, M.: *Ingeniería didáctica en educación matemática*, Bogotá, Una empresa docente, 1995.
- ARTIGUE, M. y TROUCHE, L.: *La tradition didactique française au-delà des frontières. Exemples de collaborations avec l'Afrique, l'Amérique latine et l'Asie*, Paris, CFEM, 2016.
- BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H.: *Taller de Resolución de Problemas, Tercer Ciclo*, Buenos Aires, Municipalidad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1992.
- BROUSSEAU, G.: «Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática», *Recherches en didactique des mathématiques*, 7 (2) (1986), pp. 33-115.
- CASTRO, A.; MOSCIARO, H.; PARRA, C. y SAIZ, I.: *Los niños, los maestros y los números. 1.º y 2.º grado*, Buenos Aires, Municipalidad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1992.
- CHARTIER, R.: *El mundo como representación*, París, Gedisa, 1992.
- CHARTIER, R.: «La quimera del origen. Foucault, la Ilustración y la Revolución Francesa», en *Escribir las prácticas*, Buenos Aires, Manantial, 1996. Pp. 13-54.
- CHARTIER, R. (2007). *La historia o la lectura del tiempo*. Barcelona: Gedisa.
- DERIARD, A.: «The History behind the Constructs of Dialectic Instrument Object and the Set of Frames», *Acta Scientiae*, 20 (6) (2018).
- DERIARD, A.: «Los libros del maestro así aprendemos matemática: Un cambio de paradigma en la enseñanza de la matemática, en los 80, en la ciudad de Buenos Aires», *Revista de História da Educação Matemática, Histemat*, 5 (1) (2019).
- DERIARD, A.: «Manuales en Buenos Aires (1967-1987) en la búsqueda de una 'vulgata escolar'. Racconto de un proceso de iniciación a la investigación», *Revista História da Educação*, (24) (2020), 99373.
- DIKER, G. y TERIGI, F.: «El PTFD: Un balance todavía provisorio pero ya necesario», *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. UBA*, Año IV (1995).
- DOUADY, R.: *Jeux de cadres et dialectique outil-objet dans l'enseignement des Mathématiques. Une réalisation dans tout le cursus primaire*, Tesis doctoral, IREM, Universidad de Paris, 1984.
- DOUADY, R.: *Relación enseñanza aprendizaje: dialéctica útil, objeto, juegos de encuadres*, traducción autorizada por A. Deriard, Buenos Aires, 2016.
- DOUADY, R. y PERRIN, J. M.: «Área de superficies planas en cm y en 6eme», *Hacer Escuela*, (1988), pp. 34-60.
- FALSETTI, M.: *Estudio del movimiento de matemática moderna en la escuela secundaria argentina a través del análisis de libros de texto*, Curitiba, Educere, 2015.
- GASCÓN, J.: «Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica», *Recherches en didactique des mathématiques*, 18 (1) (1998), pp. 7-33.
- GRIMM, H.: *Hansel y Gretel*, Buenos Aires, Ediciones Colihue SRL, 1972.
- GVIRTZ, S.: *El discurso escolar a través de los cuadernos de clase: Argentina 1930-1970*, Tesis doctoral, Buenos Aires, UBA, 1996.
- HERNANDEZ, M.: «Fuentes orales y documentales en la investigación social», *Revista de Relaciones Laborales*, (3) (1995), pp. 217-230.
- ITZCOVICH, H.: Paso por 30 años de DMF en Argentina. (D. A., entrevistador), 2020.
- ORÚS, P. y FREGONA, D.: «Huellas del COREM y la TSD en el desarrollo de la Didáctica de la Matemática en España y Argentina», *Historia y Memoria de la Educación*, (11) (2020), pp. 553-594.

- PARRA, C.: Paso por 30 años de DMF en Argentina. (D. A., entrevistador), 2017.
- PARRA, C.; BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H.: *Matemática. Documento de trabajo n.º 1. Actualización Curricular*, Buenos Aires, Municipalidad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1995.
- PARRA, C.; BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H.: *Matemática. Documento de trabajo n.º 2. Matemática para el primer ciclo*, Buenos Aires, Municipalidad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1996.
- PARRA, C.; BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H. y SADOVSKY, P.: *Matemática. Documento de trabajo n.º 4. Operaciones*, Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1997.
- PARRA, C.; BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H. y SADOVSKY, P.: *Matemática. Documento de trabajo n.º 5. Geometría segundo ciclo*, Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección General de Planeamiento. Dirección de Currículo, 1998.
- PARRA, C.; BROITMAN, C. e ITZCOVICH, H.: *Diseño Curricular de Matemática para la educación primaria*, Buenos Aires, Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2004.
- PARRA, C.; SADOVSKY, P. y SAIZ, I.: *PTFD: Enseñanza de la matemática: planteamiento del problema: selección bibliográfica*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1993.
- PARRA, C.; SADOVSKY, P. y SAIZ, I.: *PTFD: Número y sistema de numeración: documento curricular*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1994.
- PARRA, C.; SADOVSKY, P. y SAIZ, I.: *PTFD: Enseñanza de matemática: documento curricular*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1994.
- PARRA, C.; SADOVSKY, P. y SAIZ, I.: *PTFD: Número y sistema de numeración: selección bibliográfica*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1994.
- PARRA, C. y SAIZ, I.: *Didáctica de Matemática, aportes y reflexiones*, Buenos Aires, Paidós, 1994.
- PARRA, C. y SAIZ, I. y SADOVSKY, P.: *PTFD: Número, espacio y medida: documento curricular*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1994.
- PARRA, C. y SAIZ, I. y SADOVSKY, P.: *PTFD: Enseñanza de la matemática: selección bibliográfica: tema geometría PARRA-SAIZ-SADOVSKY-Ministerio de Educación de la Nación*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, 1995.
- PASTORINO, H.: *Una crónica histórica del sistema educativo de la ciudad de Buenos Aires*, Tesis doctoral, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, 2009.
- PINTO, N. y RECH, R.: «A comparative study of educational practices for school mathematics in Brazil and Argentina in connection with the creation of the modern state», *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)*, 5, (2015), pp. 163-178.
- PLUVINAGE, F. y ROMO, A.: «Colaboraciones Didácticas entre Francia y México», en *La tradition didactique française au delà des frontières. Exemples de collaborations avec l'Afrique, l'Amérique latine et l'Asie*, 2016, pp. 95-108.
- QUARANTA, C. y PONCE, H.: *Diseño Curricular para la Enseñanza Primaria*, Buenos Aires, Secretaría de Educación-Dirección de Currículo, 2019.
- REVAH, D.: «La reconfiguración de la cultura docente en la revista argentina La Obra (1970-1980)», *Cadernos de História da Educação*, (2019), pp. 478-502.
- SADOVSKY, P.: «Estado de la situación investigativa en Enseñanza de la Matemática 1985-2015», en *Coloquio 30 años de Investigación Educativa en Argentina*, 2015). Recuperado en 2019, de <https://youtu.be/eRvXTzGiPDg>.
- SADOVSKY, P.: Paso por 30 años de DMF en Argentina. (D. A., entrevistador), 2020.
- SAGGESE, N.: *Diseño Curricular de Matemática para el nivel primario*, Secretaría de Educación. Municipalidad de Buenos Aires, 1987.
- SENGER, M.: «Coloquio 30 años de Investigación Educativa en Argentina», *Entramados: Educación y Sociedad*, (2015), pp. 142-143.

- SEVILLA, D. B.: «Reseña de Didáctica de Matemática, aportes y reflexiones», Compiladoras Cecilia PARRA e Irma SAIZ. *Un reto más* (1). (1997).
- TOSI, C.: *Libros de texto y mercado editorial en la Argentina (1960-2006): Estudio diacrónico de los aspectos polifónicos-argumentativos para la construcción del saber en libros de texto de nivel medio en tres disciplinas y su relación con las políticas editoriales*, Tesis doctoral, Buenos Aires, UBA, 2012.
- UNESCO: Informe de la tercera Conferencia Interamericana sobre Educación Matemática. Bahía Blanca, 21-25 noviembre, 1972. Bahía Blanca.
- VALENTE, W. R.: «Considerações sobre a matemática escolar numa abordagem histórica», *Cadernos de História da Educação*, n.º. 3 (2004), pp.77-82.
- VALENTE, W. R.: «História da Educação Matemática: interrogações metodológicas», *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, vol. 2, n.º 1 (2007), pp. 28-49.
- VERGNAUD, G.: «Actividad y Conocimiento operatorio», en Vergnaud, G.: *Psicología genética y aprendizajes escolares*, Madrid, Siglo XXI, 1977.
- VERGNAUD, G.: «La herencia de Piaget en la psicología del desarrollo». *Novedades Educativas* 75. (1997).
- VILANOVA, M.: «La historia presente y la historia oral. Relaciones, balance y perspectivas», *Cuadernos de Historia Contemporánea*, (20) (1998), p. 61.
- VILLARREAL, M.: «La investigación en Educación Matemática ¿qué ocurre en Argentina?», *Boletín de la SOAREM*, 16 (2002). Obtenido de <http://www.notiuma.santafe.conicet.gov.ar/confmonica.pdf>.

