

## **LA HISTORIA DE CÓMO UN PARADIGMA NACIDO EN FRANCIA ES IMPORTADO A BUENOS AIRES**

Autor 1<sup>1</sup>

### **INTRODUCCIÓN:**

La Didáctica de la Matemática Francesa ha sido objeto de estudio en diversos contextos educativos. Este trabajo examina su llegada a Buenos Aires, el proceso de adopción de su matriz disciplinar y su impacto en la enseñanza de la matemática.

Basándose en la metateoría de Kuhn (1969), se analiza la evolución de la comunidad científica que trabajó en la elaboración de documentos curriculares oficiales, reflejando la influencia del paradigma francés en la formación docente y el currículo educativo.

El análisis considera fuentes documentales clave y referencias teóricas que sustentan la apropiación del paradigma en Buenos Aires. A través de una reconstrucción historiográfica basada en Kuhn (1969) y otros autores, se evidencia cómo la comunidad científica argentina adoptó los principios de la DMF, consolidándose como un grupo de referencia en la educación matemática.

### **DESARROLLO**

#### **Marco teórico y metodológico**

El estudio se fundamenta en la epistemología de Kuhn (1969), utilizando el concepto de paradigma como matriz disciplinar. Se consideran sus componentes esenciales: la Generalización Simbólica y los ejemplares paradigmáticos. A su vez, se adopta un enfoque historiográfico desde la Historia Presente (AROSTEGUI, 2004), considerando fuentes primarias y relatos orales. Para analizar la consolidación de la comunidad científica en Buenos Aires, se recurre a la noción de "punto de anclaje"

---

<sup>1</sup> Doutor em... pela Instituição (SIGLA). Professor na Instituição (SIGLA), cidade, estado, país. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor1@mail.com](mailto:autor1@mail.com).

(AROSTEGUI, 2004), que permite identificar el momento clave en que las ideas de la DMF fueron apropiadas en el ámbito educativo local (CHARTIER, 1992, 1996).

### **La llegada de la Didáctica de la Matemática Francesa a Buenos Aires**

Según Autor (2021), el ingreso de la DMF a Buenos Aires se produjo en 1988 con el encuentro entre Irma Saiz y Cecilia Parra. A partir de ese momento, se conformó un equipo de trabajo encargado de analizar y aplicar el paradigma en el contexto educativo argentino. Este grupo fue contratado por el Ministerio de Educación de la Nación y la Secretaría de Educación de Buenos Aires para elaborar documentos curriculares que orientaran la formación docente en matemática.

El equipo inicial, integrado por Parra, Saiz y Sadovsky, tuvo un papel clave en la transformación del currículo de educación primaria y en la implementación del Programa para la Transformación de la Formación Docente (PTFD). Su trabajo derivó en documentos que, posteriormente, fueron incorporados en el Diseño Curricular de Matemática de 2004 para la Ciudad de Buenos Aires.

### **La consolidación de una comunidad científica en Buenos Aires**

La comunidad de investigadores que adoptó el paradigma de la DMF en Buenos Aires responde a la definición de comunidad científica de Kuhn (1969), caracterizada por compartir una misma formación, bibliografía técnica y un conjunto de ejemplares paradigmáticos. Para comprender su consolidación, se analizaron documentos clave:

- Los documentos del PTFD, elaborados por el Ministerio de Educación de la Nación para la formación de docentes a nivel nacional.
- Los documentos curriculares de la Ciudad de Buenos Aires, dirigidos a docentes en ejercicio, con el fin de capacitarlos en nuevas propuestas didácticas.

Estos documentos fueron redactados por el equipo de investigación encabezado por Parra y Saiz, reflejando el impacto del paradigma francés en la educación matemática argentina.

La Generalización Simbólica del primer paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa en los documentos curriculares para la formación de maestros

Si bien no es parte de este escrito el análisis metateórico kuhniano de la DMF, es oportuno transcribir de Autor (2025) cuáles son los componentes primordiales de la matriz disciplinar que le da estatus de disciplina científica a la misma, identificando su Generalización Simbólica (GS) y los ejemplares paradigmáticos analizados oportunamente.

La Generalización Simbólica de la DMF, que se nutre de las primeras enunciaciones de la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau (1986), y de la Teoría Juego de Marcos, de Regine Douady (1984), indica que:

El aprendizaje de un contenido de la matemática escolar, entendiendo como tal a aquella matemática traspuesta didácticamente, se construye en, al menos un milieu, y en, al menos un marco, de forma tal de que, si son más de uno, pueden iterarse concatenadamente dentro de una Situación Didáctica, siempre y cuando ocurran los siguientes dos procesos:

- El proceso, llamado Situación Adidáctica (situación fundamental), de carácter contextualizado y particularizado, donde las interacciones (como las dialécticas de acción, formulación y validación) serán generadas entre los conceptos matemáticos traspuestos y el estudiante (o los estudiantes).

- El proceso, de carácter generalizado y descontextualizado, donde las interacciones (devolución, institucionalización) serán generadas entre el docente y los estudiantes.

Y un tercer proceso, que puede o no ocurrir, llamado "familiarización", en el cual, mediante la ejercitación, se provoca la explicitación del producto de la institucionalización para constatar el aprendizaje de los contenidos involucrados en la situación didáctica. (AUTOR, 2025, p. 75)

Esta interpretación del enunciado legaliforme, a diferencia de aquella realizada por Autor y Federico (2022), ya no solo toma como parte de ella los conceptos fundacionales de la Teoría de Situaciones Didácticas de Brousseau, sino que incorpora los conceptos esgrimidos por Douady en la Teoría Juego de Marcos, lo que posibilita capturar, entre otras cosas, la iteración de las situaciones didácticas con el fin de asegurarse que el

alumno aprenda el contenido, además de una diversidad mayor de ejemplares paradigmáticos.

Como se ha detallado anteriormente, Autor (2021, 2025) determina que de esta comunidad científica surgen, al menos, dos conjuntos de documentos: los PTFD, destinados a formar futuros docentes a nivel nacional, y los documentos provenientes de la dirección de currículo de la Ciudad de Buenos Aires, orientados a docentes en actividad, coincidiendo en tiempo y, en gran parte, en su equipo de formulación.

A continuación, se presentan algunos detalles del análisis de los documentos que delinearon la trayectoria seguida por los investigadores del Currículo en el período de 1992 a 2004, tanto en los PTFD como en los documentos curriculares de la Ciudad de Buenos Aires, con el propósito de identificar las señales que evidencian los rastros de la Generalización Simbólica del paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa en los mismos.

### **Análisis del documento 1 Programa de Transformación de la Formación Docente: Enseñanza de la matemática:**

El documento 1 "Programa de Transformación de la Formación Docente: Enseñanza de la Matemática", publicado en 1994, asume desde sus primeras páginas a la DMF como un campo científico emergente, enfatizando su independencia de la Didáctica General para abordar un objeto de estudio específico.

En sus páginas se enfatiza la originalidad de la construcción del aprendizaje, resultado de la interacción entre las características individuales de los estudiantes, el contenido matemático escolar y el milieu. Esta interacción se considera un elemento crucial en este documento y representa parte de la GS del paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa.

Avanzando en el análisis, se observa en la página 8 la referencia a la creación de un milieu adidáctico, tal como lo expresa Brousseau en sus escritos. En el mismo documento se habla de las dialécticas de acción, formulación y validación.

En la pág. 12, se propone la Teoría Juego de Marcos, como respuesta a los problemas de aprendizaje de la matemática, con los conceptos de dialéctica instrumento-objeto, juego de marcos y la familiarización en la estructura de las secuencias didácticas.

Como se observa, el fundamento del PTFD de 1994 es la Generalización Simbólica completa, propuesta en Autor (2025).

### **Análisis del documento curricular denominado Los niños, los maestros y los números (1992)**

Este documento forma parte de nueve documentos escritos con el propósito de la implementación de un nuevo Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires a partir de 2004, para la enseñanza primaria, en el área de Matemática. Ellos surgieron a partir de procesos de investigación bajo la metodología de investigación original de Brousseau y Douady, denominada Ingeniería Didáctica (Artigue, 1995). Algunos de estos documentos muestran conclusiones derivadas de investigaciones realizadas a nivel local (Buenos Aires), a semejanza de aquellas realizadas en Francia por la comunidad de DMF.

Todos estos documentos curriculares tienen una fundamentación teórica que sustenta la línea de investigación de la comunidad de investigadores e involucran, tanto la discusión con docentes, como el intercambio con otros académicos especializados en el análisis de los métodos de enseñanza.

Por un tema de espacio, solo se transcribe un breve análisis de uno de los documentos, aunque se analizaron todos ellos en el texto completo.

En este primer documento de desarrollo curricular, de 120 páginas, de autoría de Cecilia Parra, Irma Saiz, Haydee Mosciaro y Adriana Castro, de 1992, se explicita el modo de investigación de la comunidad científica y los resultados de uno de sus trabajos de investigación denominado Proyecto de Investigación Didáctica Focalizada. Matemática para primero y segundo grado, liderada por Irma Saiz y Cecilia Parra. Es importante destacar la magnitud del trabajo investigativo a gran escala, pues involucró el trabajo conjunto del grupo de didactas conformado por Saiz, Parra, Mosciaro y Castro, de supervisores, directivos, 22 maestros y 10 escuelas primarias, durante, al menos, un período escolar. La metodología de trabajo es la propuesta por la Ingeniería Didáctica

(ARTIGUE, 1995) y el abordaje desde el paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa es muy evidente desde la página 4 a la página 15.

En las páginas 16 y 17 del escrito es posible observar algunos indicios de la GS de la DMF. Por ejemplo, se resalta el trabajo del alumno en cuanto a la adquisición de los conocimientos matemáticos, primero utilizándolo como herramientas, luego como objeto. En la página 21, en referencia a la concepción didáctica asumida y a la definición del término problema, siendo claramente aquella asumida por Brousseau (1986), se caracteriza al término problema como un juego, un proyecto, una situación cotidiana, entendiendo la existencia de un obstáculo a franquear. En la página 45, se hace clara alusión a Brousseau, con referencia al sentido de un conocimiento matemático y su intervención en la resolución de problemas. En la página 48 se transcriben las condiciones esenciales dadas por Douady (1984), que debe poseer un problema para poder ser trabajado mediante el Juego de Marcos. En la página 53, al evaluar la puesta en marcha en la clase de la secuencia didáctica denominada Datos de Colores, se la analiza desde las condiciones expuestas por Douady (1984). Esto está explicitado en el último párrafo de dicha página, dando cuenta claramente que el abordaje de los problemas se realizará desde Douady, y, por lo tanto, la Generalización Simbólica está presente dentro del documento oficial analizado.

Del análisis precedente, se puede afirmar que el primer paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa y su GS están presentes y forman la columna vertebral del documento.

### **Ejemplares en los documentos PTFD y en los documentos de la ciudad de Buenos Aires**

Los ejemplares paradigmáticos ROMPECABEZAS y ÁREA DE FIGURAS PLANAS (de autoría Brousseau (1980) y Douady (1983), respectivamente), analizados didácticamente y reconstruidos metateóricamente desde Kuhn, en Autor (2025), muestran un modo de hacer, una metodología de trabajo propia de Brousseau y Douady, respectivamente, en cuanto a la planificación y puesta en marcha en las clases, de las secuencias didácticas referidas a un cierto contenido de la matemática escolar. El proceso de adidacticidad estricto, con su milieu antagónico, su pasaje por las situaciones en las que

el alumno o grupo de alumnos interactúa con el problema, sin intervención directa del maestro, identificadas como dialécticas de acción, formulación y validación; y su pasaje por los procesos que involucran al docente como responsable, denominados devolución e institucionalización, el Juego de Marcos y los ejercicios de familiarización, dan cuenta, que cada una de las situaciones planteadas responde al primer paradigma de la Didáctica de la Matemática Francesa.

Al proceder a la búsqueda de dichos ejemplares en el interior de los documentos curriculares, se los ha encontrado fácilmente. En cada uno de los documentos en donde se visualiza alguno de los ejemplares estudiados, se hace clara alusión al enfoque didáctico que lo sustenta, tal como se identifica en los documentos reseñados anteriormente.

El ejemplar denominado ROMPECABEZAS de Brousseau se encuentra reproducido en el PTFD Matemática y su enseñanza, en las páginas 14 y 15, en el que se presume que el trabajo durante la clase, siguiendo dicho ejemplar, se hará según la GS, de la DMF.

Más adelante, en la pág. 25, se refiere al ejemplar paradigmático ÁREA DE FIGURAS PLANAS, indicándose el trabajo de los alumnos en, al menos, dos marcos de resolución (aritmético, algebraico, geométrico), según Douady, por lo que se demuestra la aceptación de las autoras de la Generalización Simbólica de la DMF.

Este análisis demuestra el uso, en este documento, de la GS de la DMF y de los ejemplares paradigmáticos ROMPECABEZAS Y ÁREA DE FIGURAS PLANAS.

De manera análoga, en Autor (2025) se analizó el resto de los documentos identificando en ellos los ejemplares citados, concluyendo que la GS de la DMF se encuentra presente.

## **Conclusión**

Este estudio reconstruye la historia de la comunidad científica que introdujo la Didáctica de la Matemática Francesa en Buenos Aires y su impacto en la enseñanza de la matemática en primaria entre 1992 y 2004.

Se evidencia que esta comunidad adoptó la matriz disciplinar de la DMF, consolidando su influencia en la educación argentina. El análisis de documentos curriculares, tanto de la Dirección de Currículum de la Ciudad de Buenos Aires, como aquellos pertenecientes al programa para la Transformación de la Formación Docente (PTFD) confirma la presencia de la Generalización Simbólica y los ejemplares paradigmáticos del paradigma francés.

Este trabajo sienta las bases para futuras investigaciones sobre la expansión de la DMF en otros países, como México y Brasil, donde estudios preliminares sugieren la existencia de comunidades científicas similares.

**Palabras clave:** Paradigma, Didáctica de la Matemática Francesa, Comunidad Científica

### **Referencias Bibliográficas**

AROSTEGUI, Julio. La historia del presente ¿una cuestión de método? In: SIMPOSIO DE HISTORIA ACTUAL, 4., 2004, Logroño, Rioja, ES. Anais [...]. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos, 2004. p. 41-76. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1036594>. Acceso en: 12 dic. 2019.

ARTIGUE, Michele. Ingeniería didáctica en educación matemática. Bogotá: Una empresa docente, 1995.

BROUSSEAU, Guy. Problèmes de l'enseignement des décimaux. *Recherches en didactique des mathématiques*, 1980, vol. 1, no 1, p. 11-59.

CHARTIER, Roger. El mundo como representación. París: Gedisa, 1992.

CHARTIER, Roger. Escribir las prácticas. Buenos Aires: Manantial, 1996.

AUTOR. Llegada de las ideas de la Didáctica de la Matemática Francesa a los documentos oficiales de la Municipalidad de Buenos Aires. 2021

AUTOR; FEDERICO, Lucia. Los procesos de transferencia educativa entre países y su impacto en el surgimiento de una comunidad de especialistas en educación matemática: el





caso de la construcción del currículo para la enseñanza básica de la ciudad de Buenos Aires. *Perspectiva*, 2022.

AUTOR. La Didáctica de la Matemática Francesa: La emergencia de un paradigma y la constitución de una comunidad de investigadores en Buenos Aires. 2025. Tesis (Doctorado en Educación) – Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires, 2025.

DIKER, Gabriela; TERIGI, Flavia. El PTFD: Un balance todavía provisorio, pero ya necesario. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, v. 4, p. 78-91, 1995.

DOUADY, R. *Measure des longueurs et des aires (Brochure 48)*. Paris, 1983.

KUHN, Thomas. *La estructura de las revoluciones científicas*. 2. ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1969.

PARRA, Cecilia; SADOVSKY, Patricia; SAIZ, Irma. *PTFD Didáctica de la Matemática, una disciplina que postula su autonomía para abordar un objeto específico*. Argentina: Ministerio de Cultura y Educación, 1994.

PARRA, Cecilia; BROITMAN, Claudia; ITZCOVICH, Horacio. *Matemática. Documento de trabajo n.º 1 - Actualización Curricular*. Buenos Aires: Municipalidad de Buenos Aires, 1995.