

## **Culturas de la enseñanza: un estudio sobre profesores de matemática de la escuela secundaria**

**Gabriela Cenich<sup>1,3</sup>, Sonia Araujo<sup>2,5</sup>, Graciela Santos<sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup>Educación en Ciencias con Tecnología (ECienTec)

Facultad de Ciencias Exactas - UNCPBA

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Humanas - UNCPBA

<sup>3</sup>[gabcen@exa.unicen.edu.ar](mailto:gabcen@exa.unicen.edu.ar)

<sup>4</sup>[nsantos@exa.unicen.edu.ar](mailto:nsantos@exa.unicen.edu.ar)

<sup>5</sup>[saraujo@fch.unicen.edu.ar](mailto:saraujo@fch.unicen.edu.ar)

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es presentar una primera aproximación al estudio de las culturas de la enseñanza de los profesores de matemática del ciclo superior de la escuela secundaria. La comunicación forma parte de una investigación más amplia “Los usos educativos de las TIC y las culturas de la enseñanza. La implementación del modelo 1 a 1 por docentes de Matemática del Ciclo Superior de Escuela Secundaria”. El estudio se desarrolla en cuatro escuelas secundarias públicas de la provincia de Buenos Aires (Tandil y Necochea). Se realiza una investigación de estudio instrumental de casos y en este trabajo se aborda el análisis de 14 entrevistas realizadas a profesores de matemática del ciclo superior. El análisis e interpretación de las manifestaciones de los docentes se realizó teniendo en cuenta la interdependencia entre forma y contenido de las culturas de la enseñanza. Los primeros resultados indican como formas predominantes el individualismo y la balcanización. La mayoría de los profesores manifiestan más interés por la coordinación de los contenidos a enseñar que por cuestiones vinculadas con las estrategias didácticas.

**Palabras claves:** culturas de la enseñanza; matemática; formación docente

## **Introducción**

Las creencias del profesorado sobre la enseñanza son un elemento decisivo al momento de proponer cambios e innovaciones en la instituciones escolares (Montanares y Junod, 2018; Gewerc y Montero, 2013; Sánchez Moreno y López Yáñez, 2010). En este sentido han avanzado estudios tendientes a comprender las culturas profesionales, que sostienen que es necesario situarse en el contexto en que los profesores desarrollan su labor para entender la naturaleza profesional de los docentes (Moreno Olivos, 2002).

Hargreaves (1999, p. 190) afirma que “las culturas de la enseñanza contribuyen a dar sentido, apoyo e identidad a los profesores y a su trabajo”. Las relaciones que se establecen entre los profesores constituyen un contexto vital para el desarrollo de sus formas de enseñanza. Por lo tanto, el estudio de las culturas profesionales existentes en una institución cobra relevancia porque puede contribuir a la comprensión de cómo ciertos fenómenos (cambios, innovaciones, etc.) afectan la labor docente (Moreno Olivos, 2002).

Esta presentación forma parte de una investigación más amplia “Los usos educativos de las TIC y las culturas de la enseñanza. La implementación del modelo 1 a 1 por docentes de Matemática del Ciclo Superior de Escuela Secundaria”. Su objetivo general es comprender los usos educativos de las TIC en el aula promovidos por el modelo 1 a 1 en el marco de las culturas de la enseñanza de los docentes de matemática del ciclo superior de la escuela secundaria. El estudio se desarrolla en cuatro escuelas secundarias públicas de la provincia de Buenos Aires. En esta etapa de la investigación se focaliza en uno de los objetivos específicos “Caracterizar la forma de la cultura de la enseñanza de los docentes de Matemática del Ciclo Superior de la Escuela Secundaria”.

En este trabajo se plantea una primera aproximación al estudio de las culturas de la enseñanza de los profesores de matemática. Se presenta el marco teórico, la metodología y los primeros resultados del estudio realizado en las instituciones escolares señaladas.

## **Las culturas de enseñanza**

Las culturas de la enseñanza comprenden creencias, valores, hábitos y formas de hacer las cosas compartidas por un grupo de profesores y desarrollados a través del tiempo (Moreno Olivos, 2002). Refiriéndose a un concepto más general de cultura Geertz (1995, p. 20) considera que “la cultura es esa urdimbre y que el análisis de la cultura ha

de ser por lo tanto, no una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significaciones”. En este sentido es importante comprender la trama de significados compartidos por un grupo de profesores porque es en el marco de las culturas de enseñanza que los docentes desarrollan su actividad en el aula (propuestas de trabajo, métodos de enseñanza, etc.) (Moreno Olivos, 2002). Las prácticas docentes en el aula se encuentran influenciadas en términos de estilos y estrategias por las perspectivas de los colegas actuales y pasados. Los profesores no realizan una implementación del currículum objetiva sino que sus creencias, valores y actitudes construidas en las relaciones con sus colegas influyen en la manera que elaboran, definen y reinterpretan el currículum (Hargreaves, 1999).

Hargreaves (1999) define como culturas de trabajo de la enseñanza al: “conjunto de supuestos básicos –actitudes, valores, creencias, ...- que son compartidos por los docentes -sea en general o en un grupo concreto-, así como a las pautas de relación e interacción entre ellos y a las condiciones contextuales de su trabajo”.

Distingue en las culturas de la enseñanza dos dimensiones: contenido y forma.

### ***El contenido***

El contenido se manifiesta en lo que los docentes piensan, dicen y hacen en relación a las actitudes, valores, creencias, hábitos, supuestos y formas de hacer compartidos por un grupo o comunidad docente. Las decisiones que un profesor toma en su quehacer cotidiano se relacionan en gran medida con las ideas y creencias que ellos poseen (Montanares y Junod, 2018). En particular, en este trabajo se focaliza en aquellas concepciones de los docentes referidas a las intenciones pedagógicas (objetivos de la actividad docente, metas de la Escuela Secundaria, etc.), el contenido de la enseñanza (criterios para su selección y organización), la planificación y el currículum (el papel de la programación en la enseñanza), las estrategias didácticas (enfoque y estrategia general de enseñanza, tipos de actividades e intervenciones en la clase) (Cols, 2011).

Para abordar la complejidad que presenta el conocimiento del docente Shulman enfatizó que “para enseñar un contenido no basta con saber el contenido y saber de pedagogía general, sino que se deben tener conocimientos específicos de la enseñanza de dicho contenido” (citado en Vergara Díaz y Cofré Mardones, 2014, p. 326). Shulman (1986) propone en principio tres categorías:

-*Conocimiento del contenido (Content Knowledge)*: se refiere al contenido de la materia específica que enseña el docente y la forma en que estructura ese conocimiento. Lo que le permitirá contar con criterios fundamentados para seleccionar y proponer contenidos específicos para la enseñanza.

-*Conocimiento pedagógico del contenido (PCK, Pedagogical Content Knowledge)*: alude a las formas del conocimiento del contenido en relación a su enseñanza. Las maneras de formular y representar los contenidos de la materia para hacerlos comprensibles para otros (analogías, ilustraciones, ejemplos, actividades).

-*Conocimiento de currículo (Curricular Knowledge)*: se refiere al dominio de los materiales y los programas que sirven como herramientas para el docente y su uso en contextos específicos.

Actualmente, se reconocen cuatro subcomponentes principales del PCK: conocimiento sobre las estrategias de enseñanza del contenido específico, conocimiento de la comprensión que tienen los estudiantes de este contenido, conocimiento de las formas de evaluar este contenido, y conocimiento de las metas y objetivos para la enseñanza del contenido en el plan de estudios (Vergara Díaz y Cofré Mardones, 2014).

Al planificar el docente pone en juego estos conocimientos entrelazados con otras representaciones como por ejemplo: sobre experiencias previas; acerca de los alumnos (posibilidades y necesidades); relacionadas al tiempo, el espacio, los recursos, etc. Al programar el profesor toma decisiones acerca de los contenidos curriculares referidas a su selección y profundidad, estructura el saber a los fines de la enseñanza. Para ello reorganiza los saberes a la vez que establece vínculos con actividades, ejemplos, metáforas, etc. Si bien este proceso se encuentra limitado por los alcances de la prescripción curricular, el docente lleva a cabo tareas en la elaboración del contenido de enseñanza como el análisis de los propósitos, estructuración del contenido de acuerdo con determinados criterios de organización y secuencia. El docente articula propósitos, objetivos, contenidos, formas de organización de la clase, recursos, distribución de espacios y tiempo en la definición de estrategias de enseñanza (Cols, 2011).

### ***La forma***

La forma de la cultura de los profesores consiste en las pautas características de relación entre los individuos que pertenecen a esas culturas y se expresa en el modo en que se

articulan las relaciones entre los docentes. El contenido y las formas de la cultura de enseñanza interactúan entre sí y pueden variar en el tiempo.

Hargreaves (1999) distingue cinco formas de cultura de los profesores que posibilitan un contexto en el que se desarrollan y sostienen determinadas estrategias de enseñanza:

-individualismo, se refiere al aislamiento del docente en el aula con escaso contacto con sus compañeros. Los docentes tienden a configurar sus propios estilos y estrategias de enseñanza basados en doctrinas tradicionales y en sus propias experiencias como alumnos. Las actividades con otros docentes se reducen a la puesta en común de los materiales, siendo menos frecuente la planificación y la resolución de problemas;

-colaboración, los docentes pueden aprender unos de otros a través de la puesta en común de intereses compartidos. Las relaciones entre los integrantes del grupo tienden a ser: espontáneas, son creadas por los propios docentes; voluntarias, los profesores participan por el valor que reconocen a este tipo de trabajo en grupo; orientadas al desarrollo, los docentes actúan para desarrollar sus propias iniciativas; omnipresente, el trabajo no se limita a horarios ni espacios físicos sino que suelen ser encuentros informales e imprevisibles, los resultados de la colaboración son inciertos;

-colegialidad artificial, las relaciones de trabajo de los profesores no son espontáneas sino obligatorias y reglamentadas por la Administración;

-balcanización, es un tipo de colaboración que divide a los profesores en subgrupos aislados como por ejemplo los departamentos de áreas de la Escuela Secundaria. Se caracteriza por presentar *permeabilidad reducida*, los subgrupos están fuertemente aislados entre sí; *permanencia duradera*, una vez establecidos los subgrupos tienden a perdurar en el tiempo; *identificación personal*, las personas se vinculan especialmente a las subcomunidades en donde está definida la mayor parte de su vida laboral y *carácter político*, las subculturas de los profesores no son simples fuentes de identidad y significado, también son elementos promotores de intereses personales;

-mosaico móvil, propone formas de trabajo más flexibles, con capacidad de respuesta, proactivas, eficientes y eficaces al utilizar la pericia y los recursos compartidos. Promueve formas de colaboración dinámicas a través de la participación en redes dentro y fuera de la escuela.

Las culturas de la enseñanza son un elemento clave para el cambio educativo ya que “el modo como los docentes trabajan con docentes afecta su forma de trabajar con los alumnos” (Hargreaves, 2003).

## Metodología

El estudio marco “Los usos educativos de las TIC y las culturas de la enseñanza. La implementación del modelo 1 a 1 por docentes de Matemática del Ciclo Superior de Escuela Secundaria” se lleva a cabo en cuatro escuelas secundarias públicas de la provincia de Buenos Aires. Dos de las instituciones pertenecen a la Educación Técnico Profesional y dos a la Educación Secundaria Orientada y se encuentran localizadas en las ciudades de Tandil y Necochea. Se realiza una investigación de estudio instrumental de casos (Stake, 2007) para analizar y comprender el fenómeno educativo emergente a partir de la integración de las TIC a las prácticas educativas.

En este trabajo se aborda el análisis de 14 entrevistas realizadas a profesores de matemática del ciclo superior. La entrevista fue diseñada para abarcar dos líneas de indagación consistentes con los objetivos específicos de la investigación: las culturas de los docentes y el uso de las TIC que los profesores realizaban en el aula.

En esta presentación se plantea solamente el análisis correspondiente a las manifestaciones de los profesores relacionadas con las culturas de los docentes. El análisis de los datos se realizó sobre la base de las formas de trabajo propuestas por Hargreaves (1999). En el marco de la propuesta del autor y mediante un proceso iterativo de análisis de las expresiones de los docentes, se construyó un sistema de categorías e indicadores ajustados a la problemática en estudio. En la Tabla 1 se presentan los indicadores correspondientes a las categorías individualismo y balcanización.

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia sobre la base del análisis de las formas de trabajo  
(Hargreaves, 1999)

| Categorías            | Indicadores   |
|-----------------------|---|
| <b>Individualismo</b> | <b>Trabaja en forma aislada en el aula:</b> el docente trabaja de forma individual con escaso contacto con sus colegas y toma decisiones individuales.                                      |
|                       | <b>Configura sus propias formas de enseñanza:</b> el profesor dispone en el aula sus propios estilos y estrategias de enseñanza.  |
| <b>Balcanización</b>  | <b>Se reconoce como parte de una organización departamental:</b> el docente reconoce pertenecer al departamento de Matemática de su institución.  |
|                       | <b>Asiste a reuniones convocadas la organización departamental de pertenencia:</b> el profesor expresa su participación en reuniones de tipo “obligatorias” promovidas por el departamento. |
|                       | <b>Acuerda los contenidos a enseñar con los profesores de su departamento:</b> el docente establece acuerdos y consensos en la selección de contenidos para                                 |

|  |   |
|--|---|
|  | determinado año escolar.  |
|  | <b>Realiza tareas en forma colaborativa con los profesores de su departamento:</b> el profesor trabaja con sus colegas del departamento para realizar una tarea específica.   |
|  | <b>Acuerda sobre contenidos de la enseñanza en instancias formales e informales:</b> el docente realiza intercambios con sus colegas sobre los contenidos de enseñanza en reuniones preestablecidas por el departamento o la institución, o en encuentros informales. |

## Resultados y discusión

Las formas predominantes en la cultura profesional de los profesores de matemática del ciclo superior de las instituciones mencionadas son el individualismo y la balcanización. En el análisis de los datos se ponen en evidencia las relaciones entre forma y contenido, su combinación hace necesaria una interpretación integrada a la luz de las categorías identificadas. En rasgos generales se observa que las decisiones más cercanas a la enseñanza dentro del aula (estrategias, actividades, recursos, profundización y organización de contenidos, evaluación, etc.) son tomadas por el docente en forma solitaria. En cambio, se advierte que las decisiones sobre delimitación de contenidos para cada año que afectan a todos los docentes de matemática son asumidas como parte de las tareas que deben desarrollar como integrantes del departamento. En este marco se realizan tareas en conjunto para un fin determinado y una vez alcanzado cesan los procesos de colaboración iniciados. Desde una perspectiva tradicional de la enseñanza los docentes manifiestan mayor interés por el contenido a enseñar que en cómo llevar a cabo la enseñanza.

En la *Escuela de Educación Secundaria Técnica de la ciudad de Tandil* los docentes reconocen su pertenencia al departamento de matemática para acordar en conjunto la planificación anual por cada año del ciclo superior. Para ello los docentes son convocados a una reunión anual por el departamento a través de un cuaderno de comunicaciones o por medio de redes sociales (Facebook y Whatsapp). A su vez manifiestan que la mayoría de los intercambios entre colegas los realizan de manera informal en los recreos o en las mesas de examen. El énfasis en esta tarea está puesto en los contenidos específicos que seleccionan, demuestran marcado interés por consensuar acerca del conocimiento del contenido sin realizar intercambios sobre aspectos pedagógicos y didácticos de la enseñanza ni sobre otros elementos del currículum (Shulman, 1986). Estas cuestiones son abordadas en forma individual en el aula, los docentes manifiestan desarrollar sus propias estrategias de enseñanza (Cols, 2011) al interior de sus clases sin compartir con el resto de los compañeros. Expresan



además interés por adaptar los contenidos de acuerdo a la orientación técnica específica de la escuela (Maestro Mayo de Obras, Informática, Electromecánica, Química), por lo que se observa una preocupación tendiente a establecer contenidos específicos sin profundizar en cuestiones de índole pedagógico (Shulman, 1986).

En la *Escuela de Educación Media de la ciudad de Tandil* los docentes no sólo ponen de manifiesto pertenecer al departamento de matemática sino que también demuestran interés por participar en las actividades propuestas. La comunicación entre los miembros del departamento se realiza a través de Whatsapp, e-mail y Facebook y se pautan dos encuentros presenciales (a principio y fin de año). Los profesores acuerdan los contenidos a incluir en sus planificaciones y han desarrollado un cuadernillo para cada año con contenidos teóricos y actividades con la intención de que sea una orientación pedagógica para el docente. Comparten la idea de respetar el orden de los contenidos y que cada docente tome del cuadernillo las actividades que crea convenientes para el desarrollo de su clase. Este material es sugerido como una guía pero es el docente quien articula propósitos, objetivos, contenidos, formas de organización de la clase y recursos (Cols, 2011).

Varios profesores manifiestan interés por tratar con sus colegas el tema de evaluación de sus alumnos y proyectan a futuro realizar acuerdos en este sentido. Se observa una preocupación por compartir problemáticas referidas al conocimiento pedagógico del contenido (Shulman, 1986; Vergara Díaz y Cofré Mardones, 2014).

En la *Escuela de Educación Secundaria Técnica de de la ciudad de Necochea* los docentes señalan ser citados a una reunión una vez al año por el jefe de departamento. En esa instancia se acuerdan los contenidos de las materias para incluir en la planificación. Algunos docentes expresan disconformidad por el orden de los contenidos pero consensuan con la mayoría. Manifiestan acordar contenidos y la profundidad en el tratamiento de los mismos entre docentes de un mismo año. Señalan que las funciones del departamento se limitan a gestionar las planificaciones y entregas de programas, en estrecha relación a los contenidos específicos sin abordar temas vinculados a la planificación de las clases (Shulman, 1986; Cols, 2011). Un profesor manifiesta tener una visión de la matemática más orientada a establecer vinculaciones con otras materias por lo cual plantea estrategias didácticas diferentes a las de su colega (Cols, 2011). Algunos docentes utilizan Whatsapp y Facebook para comunicarse entre



ellos y expresan realizar intercambios la mayoría de las veces en los horarios de recreo o en las mesas de examen.

En la *Escuela de Educación Media de la ciudad de Necochea* se presentó la problemática de no tener durante el período en que se realizaron las entrevistas un jefe de departamento (2016-2017). Por lo que las reuniones entre colegas se realizaban a principio de año coordinados por el directivo. Los docentes manifiestan continuar trabajando de la misma manera que lo hacían cuando gestionaba el departamento el último jefe y compartir un modelo de planificación anual (fundamentación, un listado de contenidos, expectativas u objetivos, los recursos, la evaluación y la bibliografía). Sin embargo, señalan la necesidad de articular contenidos tanto en forma horizontal (profesores del mismo año) como vertical (profesores de años consecutivos) sin mencionar aspectos didácticos ni pedagógicos. Expresan que la planificación de la clase la realizan de modo individual y uno de ellos resalta que la tarea del docente se desarrolla en forma solitaria dentro del aula, en desconocimiento de la labor que llevan a cabo sus colegas. Manifiestan además que establecen comunicaciones por Whatsapp o Facebook por cuestiones de amistad más que por tratar temas de trabajo.

### **Comentarios finales**

Se presenta un avance de la investigación relacionada con las culturas de la enseñanza de los profesores de matemática del ciclo superior de la escuela secundaria. Los resultados obtenidos en esta etapa ponen de manifiesto que en las instituciones seleccionadas los docentes reconocen pertenencia al departamento que los agrupa y para el cual colaboran en tareas específicas para las que son convocados (balcanización). Pero a su vez la mayoría de los profesores expresan trabajar en el aula de forma aislada sin compartir problemáticas de la enseñanza con sus colegas (individualismo). Forma y contenido de las culturas se entrelazan, es a través de la forma como articulación específica de las relaciones entre los profesores y sus colegas que los contenidos de las culturas se reconocen, se reproducen y se redefinen (Ferrerres Pavía. 1992).

Se observa que en las instancias de trabajo en colaboración el interés de los profesores se centra en torno a la coordinación de los contenidos a enseñar sin mencionar cuestiones vinculadas con las estrategias didácticas. La comunicación a través de redes sociales (Facebook y Whatsapp) se utiliza mayormente para coordinar encuentros institucionales y en menor medida para otros temas ajenos a la tarea profesional. Se

destaca en una de las instituciones la preocupación de los profesores por abordar en conjunto la problemática de la evaluación de los alumnos, que pone de manifiesto un incipiente interés por trabajar en una temática vinculada al conocimiento pedagógico del contenido.

Se propone continuar profundizando acerca del conocimiento de las culturas de la enseñanza con el interés de promover estrategias de formación docente que integren la perspectiva de los profesores para contribuir a mejorar las prácticas de enseñanza.

### **Agradecimientos**

Este trabajo fue financiado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) en el marco del "Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos para la Investigación y Desarrollo (PERHID)".

### **Referencias bibliográficas**

- Cols, E. (2011). *Estilos de enseñanza: sentidos personales y configuraciones de acción tras la semejanza de las palabras*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Ferreres Pavía, V. (1992). La cultura profesional de los docentes: desarrollo profesional y cultura colaborativa. En *Cultura Escolar y Desarrollo Organizativo*. II Congreso Interuniversitario de Organización Escolar, GID, Universidad de Sevilla, 3-39.
- Geertz, C. [1973] (1995). Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura. En C. Geertz (pp. 19-40), *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Gewerc, A. y Montero, L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, 362.
- Hargreaves, A. (1999). *Profesorado, cultura, y postmodernidad (Cambian los tiempos, cambia el profesorado)*. España: Morata.
- Hargreaves, A. (2003). Replantear el cambio educativo: ampliar y profundizar la búsqueda del éxito. En Hargreaves A. (comp., pp. 23-55), *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador*. Argentina: Amorrortu.

- Montanares, E. y Junod, P. (2018). Creencias y prácticas de enseñanza de profesores universitarios en Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 93-103.
- Moreno Olivos, T. (2002). Cultura profesional del docente y evaluación del alumnado. *Perfiles Educativos*, vol. XXIV, núm. 95, 23-36.
- Sánchez Moreno, M. y López Yáñez, J. (2010). Culturas institucionales que facilitan y dificultan la mejora de la escuela. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 14, Nro. 1, 93-110.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, Vol. 15(2), 4-14.
- Stake, Robert (2007). *Investigación con estudio de casos*. España: Ediciones Morata.
- Vergara Díaz, C. y Cofré Mardones, H. (2014). Conocimiento pedagógico del contenido: ¿el paradigma perdido en la formación inicial y continua de profesores en Chile?. *Estudios Pedagógicos*, vol. XL, Número Especial 1: 323-338.