

LA FORMACIÓN DOCENTE Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

Ana Lía Leonetti, Estela Medina, Mariela Alday,
Cecilia Sowter, Susana Pandiella, Rita Quiroga Tello; Patricia Pandiella.
Departamento de Matemática. Instituto de Investigaciones en Educación en Ciencias Experimentales
(IIECE)
Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes.
mmolinayleonetti@ciudad.com.ar

Introducción

La demanda social de una mayor Calidad de la Educación puede tratar de satisfacerse desde distintas vertientes, pero en cada una de estas alternativas, el docente juega un papel esencial.

El Docente y los enfoques para su formación, son temas que recurrentemente están en la agenda del debate pedagógico porque suscitan mucho interés y permanentemente se presentan nuevos enfoques, nuevos caminos, nuevas aperturas.

En todos y cada uno de estos enfoques, como en todas y cada una de las teorías que subyacen, se hallan elementos valiosos y se encuentran aspectos incompletos, pero fundamentalmente se plantean más interrogantes que respuestas.

Desde este posicionamiento nos preguntamos: ¿qué tipo de preparación es la más adecuada para la formación de un docente del siglo XXI? ¿qué características debería tener su perfil profesional? ¿Cuál debería ser la educación más acorde a la demanda de mayor calidad de la educación, a los nuevos paradigmas pedagógicos, epistemológicos, psicológicos?

Estos cuestionamientos han demandado analizar las teorías tradicionales y/o dominantes sobre las prácticas pedagógicas para provocar rupturas y/o replanteos de los procesos de adopciones acríicas y con ella facilitar la búsqueda de nuevos modelos y/o alternativas para fundamentar teóricamente la praxis áulica.

Entre estas nuevas líneas de trabajo e investigaciones que intentan dar respuesta a estos interrogantes se encuentra la Teoría de la Enseñanza para la Comprensión dentro del Proyecto Cero de la Universidad de Harvard. Este encuadre conceptual ha sido construido, en Estados Unidos, a partir de investigaciones realizadas por David Perkins, Howard Gardner, Vito Perrone, J. Brunner entre otros investigadores, y en nuestro país por autores tales como Maria F. Giordano y Paula Pogré.

La comunicación que presentamos describe una experiencia de formación docente universitaria, encuadrada en los lineamientos de la Enseñanza para la Comprensión, que intenta mejorar la Calidad de la Educación.

Marco teórico

Acerca de la Enseñanza para la Comprensión

Los avances científicos en general y de la ciencia cognitiva en particular, abrieron interrogantes y caminos, sobre los procesos de comprensión en el aprendizaje humano, a la vez que permitieron desarrollar nuevas bases para fundamentar la tarea de enseñanza.

En los últimos cincuenta años, investigaciones en el campo de la psicología cognitiva desarrollaron diferentes conceptos para definir que se entiende por Aprendizaje y por Comprensión.

En el marco de estos lineamientos, un grupo de investigadores del Proyecto Cero de la Universidad de Harvard desarrollo el marco conceptual de Enseñanza para la Comprensión (EpC). El trabajo fue el fruto de un proyecto de colaboración directa entre investigadores y docentes que tomo bases teóricas desarrolladas por investigadores del mismo proyecto.

La Enseñanza para la comprensión, surge como una propuesta que intenta superar las causas del “fracaso académico” de los estudiantes. Perkins señala que la primera preocupación que debe tener un docente es que **quiere enseñar** (el contenido y las competencias que quiere desarrollar) y una vez hallada la respuesta , abocarse a **cómo enseñarlo**, es decir, al diseño de las estrategias de intervención didáctica (los desempeños de comprensión).

Cuando Perkins plantea: ¿qué es la Comprensión?, responde que “*comprender es hacer uso activo del conocimiento*”, es decir, es pensar y actuar reflexivamente en cualquier circunstancia, a partir de lo que uno conoce.

Los investigadores del Proyecto Cero plantean que las tres metas indiscutibles de todo proceso educativo, en cualquier área son: *la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento*. La **comprensión** desempeña una función central en esta tríada.

Entender la diferencia que existe entre los conceptos de **conocer y comprender** permite aproximarse al concepto de **comprensión**. Perkins afirma que el “*conocimiento es un estado de posesión*”, mientras que la **comprensión**, va más allá de la posesión, implica “**competencia**”, un estado de poder “**operar con el conocimiento**”, es decir, es una “**estado de capacitación**”.

De acuerdo a Perkins, cuando un alumno “*comprende un concepto*” no sólo tiene información sobre el mismo, sino que es capaz de hacer un “*uso activo de ese conocimiento*”. Ese “uso activo”, que revelan la comprensión se denominan “*actividades de comprensión*” o “*desempeños de comprensión*”.

La **Enseñanza para la Comprensión** enfatiza cuatro elementos claves en su marco conceptual . Estos elementos son los siguientes: **Temas o Tópicos generativos, Metas de Comprensión, Desempeños de Comprensión y Evaluación Continúa**.

En esta comunicación desarrollamos la propuesta teórica-metodológica de una cátedra de Didáctica Universitaria, a partir del encuadre conceptual de la **Enseñanza para comprensión**.

Objetivos del trabajo

La experiencia que presentamos es un intento de construir un trayecto de formación de los estudiantes de profesorado en matemática desde una perspectiva comprensiva.

Se pretende que los alumnos de esta experiencia se apropien de estrategias cognitivas que en un futuro puedan transferir a su práctica pedagógica.

El estudio

La metodología con que abordamos esta experiencia se realiza desde el enfoque de la Enseñanza para la Comprensión y desde un paradigma de investigación cualitativo.

Desde esta línea de trabajo se intenta utilizar como estrategia de investigación una lógica mixta, inductiva-deductiva, de modo que se produzca constante interacción entre las teorías o hipótesis de trabajo y los datos empíricos, a fin de que los estudiantes puedan comprender la complejidad de las Prácticas Pedagógicas que acontecen en los ámbitos áulicos y plantear propuestas y alternativas superadoras.

El propósito es sumergirse en la complejidad de los acontecimientos empíricos e indagar sobre ellos, elaborando descripciones, abstracciones de los datos, siempre provisionales y utilizadas como hipótesis subsiguientes de búsqueda y trabajo.

Esta relación dialéctica entre la teoría y los datos empíricos, requiere de las siguientes tareas: trabajo de campo, selección de episodios críticos, interpretación de los episodios, selección de categorías de análisis, elaboración de conceptos, elaboración de alternativas.

El análisis de los sucesos áulicos se realiza en la cátedra de Didáctica organizada con la metodología de Taller. Dicho espacio se constituye como instrumento de investigación educativa al configurarse procesos en los que se articulan y re-significan permanentemente conceptos y categorías de análisis orientadas a la construcción de conocimientos acerca de las prácticas pedagógicas y asimismo, operan como espacios privilegiados para analizar las experiencias.

La propuesta de trabajo

El Plan de Estudios de los Profesorados en Matemática y en Física y Química, sufrieron varias modificaciones a partir de intensos debates desde fines de la década de 1990.

Fruto de estas reflexiones y planteos, se diseñaron los nuevos Planes de Estudios, en donde se incluye distintas disciplinas en el área de formación pedagógica.

La propuesta que presentamos es de una cátedra de Didáctica Universitaria, que se desarrolla en un cuatrimestre, con la metodología de taller y desde la perspectiva de la Enseñanza para la Comprensión. La cátedra cuenta con un profesor titular, un docente-becario, un docente adscripto y tiene 28 alumnos.

El equipo docente, al iniciar la programación de la cátedra, se planteo los siguientes interrogantes:

¿Qué queremos que comprendan nuestros estudiantes?

¿Cuáles son los saberes previos que traen nuestros estudiantes a la cátedra?

¿Qué estrategias utilizar para que nuestros estudiantes comprendan que significa la Práctica Pedagógica?

1. Bloques de trabajo

A partir de estos primeros planteos, la cátedra se estructuro en función de los siguientes bloques:

Bloque 1: LA DIDÁCTICA. Las prácticas docentes pedagógicas como objeto de estudio de la Didáctica; El abordaje de las prácticas pedagógicas. Complejidad, ámbitos, niveles de análisis, enfoques teóricos. Calidad de las prácticas pedagógicas

Bloque 2: DIMENSIONES DE ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Las prácticas pedagógicas como vínculo pedagógico entre docente-alumno-conocimiento. La Calidad de las prácticas pedagógicas. Dimensiones de análisis de las prácticas pedagógicas: Encuadre Epistemológico; Encuadre Pedagógico-didáctico; Encuadre Psicológico.

Bloque 3: LOS MARCOS QUE PREFIGURAN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS.

La programación didáctica. Paradigmas. Componentes y estilos de planificación.

A partir de de la selección de estos ejes didácticos, definimos Hilos Conductores.

Los Hilos Conductores, en la perspectiva de la Enseñanza para la Comprensión, son las preguntas claves que orientan la tarea de enseñanza. Se transforman en la referencia que permite recuperar el hilo de lo que realmente es importante hacer.

Se plantean para el trabajo de un año, o para un conjunto de unidades articulándolas y dándoles sentido.

En el concepto de “Hilo Conductor” esta implícito la idea de intencionalidad didáctica, y también se denomina Metas de Comprensión abarcadora.

2. Hilos Conductores

Los HILOS CONDUCTORES que orientaron el trabajo en la cátedra: DIÁCTICA GENERAL, en la carrera de Profesorado en Matemática, Universidad Nacional de San Juan:

- *¿Qué significa PRÁCTICA PEDAGÓGICA?*
- *¿Qué hace “buena” a una PRÁCTICA PEDAGÓGICA?*
- *¿Qué es una “buena” PRÁCTICA PEDAGÓGICA?*

- ¿Qué tipo de *PRÁCTICA PEDAGÓGICA* es la que permite apropiarse de saberes significativos en Matemática?
- ¿Cómo se investiga en ciencias sociales y en particular en educación?
- ¿De que manera la investigación y reflexión sobre las Prácticas Pedagógicas Enseñanza contribuye al mejoramiento de las mismas?

A partir de estos interrogantes esta cátedra intenta aportar marcos conceptuales que contribuyan a lograr una mayor comprensión de las problemáticas de las Prácticas Pedagógicas. Se abordan contenidos básicos relacionados con la tríada didáctica: Conocimiento, Enseñanza, Aprendizaje, con el objeto de construir un marco conceptual que posibilite a los estudiantes desarrollar competencias para que puedan observar , analizar e interpretar Prácticas de la Enseñanza de Matemática que se desarrollan en ámbitos áulicos específicos, en Instituciones educativas.

3. Tópico Generativo

Los tópicos generativos constituyen el elemento clave del Marco Conceptual de la Enseñanza para la Comprensión..

“Un Tópico Generativo es un concepto complejo y se transforma en generativo si es central dentro del marco disciplinar o académico y también resulta rico en posibles conexiones con el contexto, con otros temas dentro de la misma disciplina y con otras áreas”. (Pogré y Lombardi, 2004).

El Tópico Generativo que oriento nuestro trabajo fue:

- **LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

4. Metas de Comprensión

Las metas de comprensión identifican conceptos, procesos y habilidades que queremos que los alumnos desarrollen, a lo largo de una Unidad. Enfocan aspectos centrales del tópico generativo, identifican lo que consideramos más importante que nuestros alumnos comprendan sobre él.

Las metas de comprensión se formulan como Metas de Unidad.

Las Metas de Comprensión de cada Unidad describen cuánto queremos que ls alumnos obtengan de su trabajo con un tópico generativo.

Los Hilos Conductores, especifican cuánto deseamos que los alumnos obtengan de su trabajo con nosotros a lo largo de un semestre o un año.

5. Desempeños de Comprensión

Algunos de los desempeños de Comprensión planteados en forma de práctico fueron los siguientes:

Práctico 1: Mi biografía escolar.

Objetivo: Recuperar vivencias, saberes previos.

Consigna de trabajo:

1) En forma individual, cada alumno escribirá un relato sobre su biografía escolar. A modo de sugerencia, le planteamos estas preguntas-guías.

¿Qué recuerdos tiene de las clases en que siente que su profesor le enseñó contenidos significativos?

¿Qué recuerdos tiene de las clases en que sabe que no aprendió contenidos relevantes?

¿Qué es lo que más les gustaba de las prácticas pedagógicas de sus profesores?

¿Qué era lo que menos le gustaba?

¿Qué palabras o frases no le ha gustado escuchar en los labios de sus profesores del Nivel Medio?

2) En grupo pequeño de no más de tres o cuatro personas, cada integrante del grupo, comentará a sus compañeros las respuestas. Se elabora una síntesis grupal con los aspectos comunes de las respuestas, agrupándolas en las siguientes interrogantes:

¿Cuando enseña un buen profesor contenidos relevantes? ¿en qué situaciones?

¿Qué implica una buena Práctica de la Enseñanza? ¿Qué características tienen esas prácticas docentes?

¿Qué creen que significa una Educación de Calidad?

3) Presentar al grupo grande las síntesis grupales.

Práctico Nº 2: Práctica Pedagógica. Relación vincular entre el docente y un alumno mediatizado por el conocimiento.

Consigna de Trabajo:

Para realizar en grupo.

*Escribir en pocos renglones: ¿qué entienden por **Práctica Pedagógica**?
¿Cómo la conceptualizarían?*

*Lean y analicen los documentos de Giordano y otros, y Miguel sobre **Práctica Pedagógica o Práctica Docente**. Con esos elementos, elaboren un mapa conceptual.*

Práctico 5: Modelos Didácticos

Consigna: Para trabajar en forma grupal (en grupo pequeño, no más de tres o cuatro integrantes):

Para realizar en clase y en grupo:

A partir de la categorización establecida por Charnay, sobre los distintos **Modelos didácticos** para la Resolución de Problemas Matemáticos (Normativo, Incitativo, Apropiativo), seleccione un capítulo de un libro de Matemática y clasifiquen las actividades de Aprendizaje consignadas en el mismo. Justifiquen su clasificación.

Presentar al grupo grande las conclusiones grupales. Debatir las conclusiones de los grupos.

Práctico N° 6: Preparación para el trabajo de campo.

Análisis de Prácticas Pedagógicas observadas en una película... La historia de John Nash

Consignas para la presentación del Práctico N° 6 :

1) Asistir a la proyección de la película: Una mente Brillante (La vida del matemático JOHN NASH)

2) Elaborar en grupo un RELATO, referido a las prácticas pedagógicas observadas en la película “Una mente Brillante”.

3.) A partir del relato realizado, analizar las prácticas docentes descriptas utilizando las categorías de análisis, referidas a: Concepciones de Conocimiento, de Modelos didácticos, etc.

4) Presentar al grupo grande las conclusiones elaborados por cada grupo. Debatir las producciones grupales.

PRÁCTICO FINAL DE INTEGRACIÓN N° 12. Análisis de Prácticas Pedagógicas

Consignas:

Cada grupo de trabajo, deberá realizar Observación y Análisis de prácticas pedagógicas en Matemática presentar un informe escrito y exponerlo en forma oral.

Presentación del informe.

El Trabajo de análisis didáctico deberá ser realizado en grupo pequeño y deberá incluir:

- Encuadre teórico o referencial. Marco teórico.
- Categorías de análisis para la observación del análisis documental o trabajo de campo
- Metodología
- Trabajo de campo.
- Análisis e interpretación de las prácticas pedagógicas
- Conclusiones

¿Qué nos permitió aprender la experiencia vivida? (Conclusiones)

En general la experiencia fue muy gratificante, tanto para el equipo docente coordinador como para los estudiantes. Por razones de espacio no podemos transcribir los testimonios de todos los estudiantes, y por eso sólo adjuntamos la conclusión de un grupo, de uno de los prácticos:

“Ver nuevamente la película de John Nash, nos brinda la oportunidad de verla con “otros ojos”, de analizar aspectos que en una primera mirada pasan desapercibidos.

Los integrantes del grupo coincidimos en estar convencidos que había una sólo forma de enseñar matemática y de “posicionarse” (aprendimos el término) frente al conocimiento. Sin embargo, después de las lecturas y al ver la película, descubrimos que hay diferentes formas de presentar el conocimiento académico. También aprendimos a ver los diferentes “posicionamientos” del docente en relación con el conocimiento. Nash, en una primera etapa, se ubica en una posición de “superioridad” con respecto a los alumnos; sin embargo, al final de su vida, se ubica en una posición de “horizontalidad”(…) “El práctico nos pareció muy interesante. Gracias”... (Grupo: F. P.T.)

Este testimonio y otros, evidenció no sólo compromiso grupal y personal, responsabilidad en la producción de los trabajos y en especial en el trabajo final de integración, sino también el equipo coordinador pudo observar un salto cualitativo en cuanto a la apropiación significativa de saberes de estos estudiantes de profesorado.

Es por ello, que a partir de esta experiencia de formación docente creemos necesario la necesidad de diseñar trayectos de formación docente, donde se integren la teoría y la práctica, desde los primeros años de formación.

Plantear la formación docente desde una perspectiva comprensiva, creemos que permitirá que el estudiante del profesorado desde el primer año, desarrolle competencias para la reflexión y autorreflexión sobre las prácticas pedagógicas; aprenderá a realizar análisis sistemático de la experiencia en terreno desde enfoques teóricos y dimensiones diversas; aprenderá en síntesis a realizar meta análisis de todas las experiencias pedagógicas que realiza y por último creemos que

posibilitará que los estudiantes desarrollen un posicionamiento crítico y reflexiva del rol del docente.

Bibliografía

- ENTEL, A. (1988). *Escuela y conocimiento*. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores,
- FUMAGALLI, L. (1993). *El desafío de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires, Troquel,
- FRIGERIO, G. y POGGI, M.: (1992). *Las instituciones educativas: Cara y Ceca*. Buenos Aires, Troquel,
- GIORDANO, M. y otros: (1991). *Enseñar y aprender Ciencias Naturales*. Buenos Aires, Troquel,
- GIORDANO, M. y otros: (2003). La Enseñanza para la Comprensión en la Formación Universitaria. Una experiencia de aula. En *Revista Alternativas*, Año 8 .
- GUZMAN, M. (1993). *Tendencias innovadoras en Ed. Matemática*. OMA.,
- INOSTROZA, G. (1997). *Talleres Pedagógicos*. Universidad Católica de Temuco, Chile.,
- LEONETTI, A, PANDIELLA, S. y Otros: (1998). *El pensamiento pedagógico de los estudiantes ingresantes a los profesorados en Ciencias Experimentales y Educación Tecnológica*. Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales. La Serena. Chile.
- LEONETTI, A. (2002). *Didáctica y Curriculum. Un intento de esclarecer sus fronteras*. Documento de Cátedra. Departamento de Matemática. FFHA . UNSJ.
- LEONETTI, A., ALDAY, M., ANGULO, C. (2006.). Documentos de cátedra. Departamento de Matemática. FFHA . UNSJ.
- MOREIRA, M. (1990.). *Mapas conceptuales*. Brasil, Universidad Río Grande Do Sul,
- NOVACK, J. (1985.). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid, Alianza.
- POGRE, P.; LOMBARDI, G.: (2004). *Escuelas que enseñan a pensar*. Buenos Aires, Papers Editores,
- QUIROGA TELLO, R. (1999.). *Orientaciones metodológicas para el trabajo de campo*. San Juan, UNSJ.
- REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Barcelona, 2000/2006.
- SANTALO, L. (1980). *Matemática y Sociedad*. Buenos Aires, Docencia.
- TARASCONI de MONTOYA, M. (1997). *Curriculum y Práctica Docente Universitaria* UNSJ,.