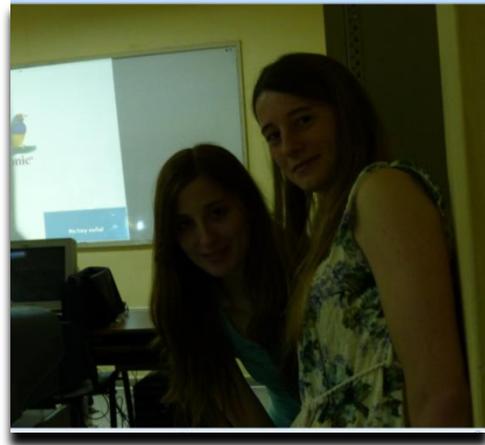


**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UNLPam -  
Profesorado en Matemática 2013  
- Práctica Educativa III -**

**ESTUDIANTES, PROFESORES Y PROPUESTAS**

Norma Di Franco



## **ESTUDIANTES, PROFESORES Y PROPUESTAS**

Porqué una publicación de las experiencias del campo de las prácticas en el profesorado en Matemática. “El carácter ‘práctico’ de la práctica pedagógica se liga a la necesaria toma de decisiones, la presencia de juicios prácticos que ésta involucra” (Baquero y Uralde, 1997: s/p) Y es tan fuerte esta idea que dispone satelitalmente toda una teoría de la enseñanza (Carr y Kemmis, 1998) y un posicionamiento en relación a la investigación, por lo cual queda reforzada la necesidad de comprensión de los procesos de toma de decisiones.

Seguramente se podría centrar la investigación relacionada al campo de las prácticas de profesorado en el análisis del rol, en los contextos de comunicación en el aula, en las políticas curriculares, en las estrategias didácticas particulares de las áreas, en la vida institucional, en las lógicas de gestión, en la administración del sistema.

A tal fin los autores mencionados advierten sobre algunos puntos críticos que podrían colaborar al momento de pensar en los focos de la investigación. El riesgo de una reivindicación ingenua de la práctica, comienzan, está vinculado a la creencia en la posibilidad de un encuentro a-teórico o pre-teórico con una empiria que “se dejaría leer con mas fidelidad cuanto menos carga teórica o conceptual se viera involucrada” (Baquero y Uralde, 1997:s/p). No parece de fácil resolución el carácter simultáneamente descriptivo/explicativo y prescriptivo/normativo de la práctica pedagógica y de los saberes producidos en ella. La urgencia en la resolución de lo cotidiano podría llevar a una mirada ingenieril y una postergación de la comprensión más profunda de los procesos que problematizan y que se pretenden analizar.

Otro punto crítico, continúan los autores, está presente cuando se deposita una confianza exagerada en ciertas herramientas metodológicas como solución a problemas de la práctica cotidiana. La complejidad específica y creciente de los campos involucrados – de las prácticas investigativas y de las prácticas de enseñanza – produce un problema de creciente distanciamiento cuyo riesgo se centra en considerar agotadas las necesidades de investigación en el campo educativo dado que se

consideraría la profesionalización del ejercicio docente por medio del desarrollo de una práctica de investigación de la propia práctica o descuidar la profundización de las conceptualizaciones de acerca de la misma enseñanza.

Se nos vuelve necesario entonces construir comprensión y reflexión acerca de nuestras prácticas docentes, ir configurando una memoria que nos permita una reflexión más sistemática, una parada para identificarnos y volver a pensar en todas las dimensiones que podamos analizar, un ejercicio en que la escritura nos dé la oportunidad de re-visitarnos para la reflexión, ayudarnos de las voces de la investigación en las pedagogías, didácticas, sociologías...

Metodológicamente, recuperamos también la propuesta de Mastache (2011), en su estudio acerca de las prácticas intensivas -como las desarrolladas en las residencias- cuando expresa que el análisis de experiencias intensivas ponen en evidencia la potencialidad de esos dispositivos “para desarrollar en los participantes capacidades tales como incluir los aspectos particulares de la formación como elemento central de la misma; incluir-se a sí mismos, analizarse, pensarse, y pensar sobre los efectos en los otros de sus propias acciones; analizar las dinámicas institucionales y los desempeños del rol, revisar las prácticas habitualmente usadas, desarrollar estrategias pedagógicas y psicosociales.” (Mastache, 2011: 83).

Según L. Fernández (2000), la riqueza de los laboratorios residenciales intensivos se basa, entre otras cosas, en las posibilidades que ofrece para:

- \*utilizar materiales diversos provenientes del relato de casos de trabajo de los propios participantes como vía de acceso al análisis teórico y a la conceptualización;

- \*combinarse con otros dispositivos dedicados a la emergencia de material que ilumina significados institucionales y subjetivos inadvertidos para su análisis sistemático;

- \*permitir el análisis de las dinámicas institucionales y de los desempeños de rol que actúan como “reveladores” de las dificultades de la dinámica y el funcionamiento institucionales;

\*asegurar el pasaje del hablar sobre el modo de hacer al hacer mismo en situación controlada y su análisis inmediato;

\*contribuir a la adquisición y desarrollo de estrategias pedagógicas y psicosociales de formación. (Fernández, 2000)

En esta presentación tomamos los materiales integrados en los planes de clase de las/os residentes como el dispositivo privilegiado, como portadores medulares de elementos para el análisis. Las planificaciones de los/as estudiantes del profesorado en matemática constituyen las fuentes, esas producciones que reúnen aportes de episodios de clase, de registros y consideraciones de profesores de instituciones secundarias donde se desarrollan las residencias, de análisis de propuestas editoriales y/o de documentos de didáctica que utilizan los/as alumnos/as en su cursada de la Práctica Educativa III. Y aquí las preguntas mismas de la investigación cualitativa adquieren centralidad como cuestionamientos oportunos a este trabajo.

El planteamiento: ¿a qué preguntas de investigación responde la investigación cualitativa?, está estrechamente unido a la interpelación acerca de las características de este tipo de indagación. “Desde una perspectiva latinoamericana considero que las ciencias sociales no pueden avanzar en el conocimiento del mundo social, subjetivo, objetivo, trascendente –esto es, menos limitado a su registro por los sentidos y más independiente de las variables espacio-temporales– sin modificar, en particular y al menos, dos distintos vínculos: 1) el que relaciona al sujeto que conoce, en un determinado contexto, con quien está siendo conocido, y 2) el que une la teoría con la investigación empírica. Entiendo que es precisamente la investigación cualitativa la que nos permite modificar la relación entre investigación y teoría [...] Por su íntima relación con la creación de teoría y por privilegiar el examen de las diferencias por sobre la búsqueda de las homogeneidades, este tipo de indagación habilita a la incorporación de nuevas y renovadas formas de conocer” (Vasilachis, 2006:34)

Nos preguntamos:

¿De qué maneras se produce, complejiza y modifica el conocimiento profesional docente?

¿Qué vinculaciones con el conocimiento profesional - disciplinar, didáctico, epistemológico, con otros modos de conocer- se activan en las residencias?

Y ¿Cómo, tales vinculaciones, habilitan comprensiones e intervenciones?

¿Cómo las vinculaciones con el conocimiento profesional docente otorgan sentido a las prácticas de residencias?

Ahora bien, las formas en que los/as estudiantes de profesorado se relacionan con el conocimiento permiten traducir las modalidades con que desarrollan sus prácticas y al revés, lo cual se transforma en el sentido de nuestra investigación vinculada a las Prácticas y de allí la necesidad de analizar los vínculos con el conocimiento profesional del profesor.

La forma en que los estudiantes conocen el contenido, es un constructo propuesto por Cooney (1999). Sánchez y Llinares (2002) establecen para estudiarlo tres variables:

"- Aspectos del conocimiento del contenido que enfatizan los estudiantes  
- Conexiones explícitas que llegan a establecer  
- Diferentes usos y formas de representación que enfatizan" (en Flores, 2003: 19)

Hablar de relaciones del residente con el conocimiento es pensar posiciones de autoridad legitimada, una subsumido a otra, en diálogo, dialécticamente; es establecer relaciones: estáticas, dinámicas, de mutuas adaptaciones, con caracterizaciones que pueden describir una concepción provisional o acabada del conocimiento; a partir de racionalidades más reproductivas, reflexivas, complejizando el conocimiento profesional del profesor; de manera episódica o significativa, a través de relaciones memorísticas o aquellas que entretejen estructuras semánticas de la disciplina; desde modalidades que paralizan o habilitan decisiones más versátiles, modalidades adaptativas, de implementación encandilada por lo planeado, de las que permiten potenciar contextos educativos, que activan posibilidades de anticipaciones didácticas o quedan sometidas a unas lógicas predeterminadas; de relaciones transparentes, opacas o refractarias de un conocimiento profesional del profesor.

Algunas hipótesis invitarían a postular que unas prácticas educativas que se desarrollan en situaciones abiertas, no demasiado previsibles, demandan limitarse a las modalidades más tecnicistas, lineales o aplicacionistas para poder controlar esos vínculos con el saber. Otras, argumentarían que la realidad es siempre imprevisible e inabarcable y se ubicarían en posiciones muy alejadas de aquellas. En ese sentido importan a esta investigación, en las posibilidades de comprender las relaciones entre experiencias, análisis de las intervenciones, referencias teóricas, naturalizaciones, posibilidades de rupturas con saberes integrados a los esquemas de sentido común, en fin, como estrategias de explicitación de los modos de vincularse con el conocimiento profesional del profesor.

Retomando a Vasilachis (2006), una recolección y análisis de datos, que permitan capturar la complejidad de la realidad social, lo que supone para Strauss (1989: 10) tres requisitos: 1) que esa interpretación y recolección estén guiadas por interpretaciones sucesivas realizadas durante la investigación, 2) que la teoría sea conceptualmente densa –con muchos conceptos y relaciones entre ellos– evitando caer en la simplicidad, y 3) que el examen de los datos sea detallado, intensivo y microscópico, con el objeto de exhibir la maravillosa complejidad que yace en ellos, detrás y más allá de ellos. Los métodos de análisis de datos, como consideran Mauthner y Doucet (2003: 413), no son técnicas neutrales. Por un lado, reflejan y, por el otro, están imbuidos de suposiciones teóricas, epistemológicas y ontológicas, entre las que se encuentran las concepciones acerca de los sujetos y de las subjetividades y la comprensión acerca de cómo el conocimiento es construido y producido. Como asevera Patton (2002: 276), el factor humano es la gran fuerza y la debilidad fundamental de la investigación cualitativa. Luego, las contribuciones de la autora orientan a pensar cómo la reflexión epistemológica acompaña las decisiones metodológicas. Los “marcos teórico-metodológicos utilizados por el investigador para interpretar los fenómenos sociales en el contexto de una determinada sociedad” (Vasilachis de Gialdino, 1992a).

Por todo ello nos resulta tan importante entender cada planificación en su contexto. Cómo incide la institución, el aula, el juego de poderes en ese

ámbito, el/la residente, el grupo de alumnos de secundario, el año de la educación secundaria que se transita. A los modos en que Alicia De Alba trabaja la concepción de currículum como síntesis de elementos culturales, nosotros recuperamos a las prácticas de residencia como experiencias síntesis de muchas dimensiones:

- entre las potencialidades y los límites de profesores –de la formación universitaria y de los colegios-
- el saber como objeto a enseñar (las virtualidades)
- el cuidado por el saber disciplinar (la cultura crítica)
- las posibilidades y situaciones de los estudiantes –residentes y del secundario –
- las instituciones secundarias y su cultura
- la institución universitaria y sus tradiciones
- las relaciones entre herencias, los lugares de poder, las prioridades, las elecciones y las imposiciones
- la identificación de acuerdos, leyes, normas, pactos –en el colegio y en el aula en particular, de la disciplina –matemática- y de los que disciplinan e institucionalizan modos permitidos, premiados o castigados
- entre lo que se espera que se haga y lo que se hace
- las innovaciones
- aunque los residentes se nutran leyendo buenas propuestas - las que el/la profesor/a formador de la universidad esté convencido/a que son mejores -, hay algunas que eligen más que a otras, con algunas pueden, con otras no, quién dice cuáles son buenas, quién decide porqué son buenas y quién se beneficia con cada una.
- las posibilidades de lograr estatus curricular en los debates de inclusión, justicia, antimarginalidad, género, ciudadanía

Hay que seguir construyendo comprensión acerca de qué nos pasa en las prácticas de residencia, qué pasa con nuestros estudiantes, cómo remontar experiencias que no claudiquen el conocimiento cuando estamos convencidos que estamos en aulas donde el saber no es lo que ha importado durante mucho tiempo, donde nadie nos ayuda para construir puentes entre mundos tan fragmentados, inencontrables unos con otros, en los que

se ha resignado tanto el placer por saber, cuando la profesionalidad de la carrera parece tan menoscabada...

Las propuestas.

Las planificaciones de **Janina**, orientadas por su preocupación por mayores acercamientos a los significados, bajo el título 'El contexto real: una alternativa de enseñanza y aprendizaje'. Su trabajo incluye una construcción de sistemas de ecuaciones mediante la resolución de problemas y para la enseñanza de la estadística descriptiva, la propuesta es poder pensarla como un instrumento de los medios de comunicación. Dos producciones que muestran su intencionalidad por la importancia otorgada a los aprendizajes.

Luego el trabajo de **Walter**, concentrado en los 'Descensos del Fútbol Argentino para la Construcción de Conocimientos de Medidas de Tendencia Central', para el trabajo en estadística, y 'Rayos simultáneos para reducir un virus', en el tratamiento de los sistemas de ecuaciones lineales.

El trabajo de **Pablo**, que queda presentado por una expresión que sintetiza percepciones que han quedado a partir de sus prácticas: 'Es hora de que hagamos algo para que no siga ocurriendo esto de privarles la oportunidad de aprender' (protocolos de Pablo). Así, su primera propuesta denominada 'Una carrera al Sistema', focaliza en los sistemas de ecuaciones lineales y la segunda propuesta, 'Thales y las Pirámides de Egipto', en la semejanza y el teorema de Thales.

Las propuestas de **Soledad**, 'Herramientas para generar la igualdad en el aula: juegos-problemas de la realidad', que expresan una inquietud claramente cosechada en sus prácticas. Se organizan en las planificaciones: la utilización de juegos en la enseñanza de fracciones - primera alternativa - y trigonometría en la vida diaria - para la segunda parte de la cursada.

La presentación de **Valeria**, 'Reflexividad y Funcionalidad, dos criterios fundamentales para una buena práctica', concretada en sus dos planificaciones: el juego con cintas y rompecabezas para la construcción de fracciones y los rompecabezas fraccionarios para construir las operaciones de multiplicación y división de fracciones.

Por último, las propuestas de **Melani** que se concentran en los números enteros -la primera-, a partir del Dinero en relación con la multiplicación de números enteros y La máquina multiplicadora y - la segunda- para la construcción de los cuadriláteros y los criterios de clasificación.

Claramente, en todos los casos, hay importantes diferencias entre la primera y la segunda planificación. Las reflexiones, recursos y actividades desarrolladas en la PEIII tendrían que dar sentido justamente a que la segunda planificación sea diferente de la primera, allí un núcleo de significados importante para nuestros análisis.

En ese sentido tomamos las propuestas de cada estudiante de profesorado como memorias de las experiencias en el aula, estos dispositivos residenciales cuya intensidad es una de las virtualidades que colabora con la reflexión sobre las prácticas.

"La percepción de diferencias entre lo que se piensa que se hace y lo que se piensa que se debería hacer, entre lo que se piensa que se debería enseñar y lo que se piensa que se enseña y se puede llegar a enseñar...son ejemplos de tensiones de algún modo inevitables. El profesor reflexivo siempre encuentra disonancias entre su conocimiento matemático, didáctico y su práctica educativa. [...] Lo importante es ser capaz de interpretar la vivencia de conflictos como parte inherente y origen de las mejoras e innovaciones en la enseñanza" (Planas, 2011:64)

Baquero, Ricardo y Beatriz Uralde (1997) "Investigación educativa y práctica docente". En el marco del seminario cooperativo para la transformación de la formación docente. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

Carr y Kemmis (1998). Hacia una teoría crítica de la educación. Barcelona: Laertes

Flores, Pablo (2003) Relación con el Conocimiento Profesional en la Formación Inicial de Profesores de Matemáticas de Secundaria: Reflexión sobre Cuestiones Profesionales. XII Encontro de Investigaçãom em Educaçãom Matemática. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências de Educaçãom

Mastache, Anahí. (2011) Efectos formativos de la modalidad residencial e intensiva. Praxis Educativa. Vol XVI, N°14, p76-84. ISSN 0328-9702 Facultad de Ciencias Humanas UNLPam

Planas, Nuria (2011). "Buenas Prácticas en la enseñanza de las Matemáticas en secundaria y bachillerato" en Goñi, Jesus María (coord.) MATEMÁTICAS. Investigación, innovación y buenas prácticas. Barcelona: GRAÓ.

Sánchez, V. & Llinares, S. (2002) Imágenes sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje en estudiantes para profesores de secundaria y tareas matemáticas escolares. Revista de Educación (MEC) n°329, 443-461

Vasilachis de Gialdino, Irene (Coord). (2006) Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa