



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



**TITULO:** Docencia y extensión: ampliando el espacio de la práctica.

**EJE:** 2 La Incorporación curricular de la extensión. Las prácticas de extensión en las carreras universitarias.

**AUTORES:** Rocerau, María Cristina y Vilanova, Silvia.

**REFERENCIA INSTITUCIONAL:** Departamento de Matemática – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UNMDP

**CONTACTOS:** [rocerau@mdp.edu.ar](mailto:rocerau@mdp.edu.ar) - [svilano@mdp.edu.ar](mailto:svilano@mdp.edu.ar)

## RESUMEN

En esta comunicación se describe una experiencia surgida con el doble objetivo de propiciar un espacio de acercamiento entre la escuela pública y la universidad y fortalecer la formación docente de los alumnos del profesorado. Dicha experiencia fue realizada desde la asignatura Didáctica de la Matemática - correspondiente al Profesorado en Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMDP - y entre las diversas actividades realizadas entre docentes y alumnos avanzados de la Universidad y docentes de la escuela destino – una institución de gestión pública - se incluyeron: tutorías y clases de apoyo con todos los alumnos de los primeros y segundos años de ESB con bajo rendimiento en Matemática, reuniones de intercambio de ideas con directivos y docentes de la escuela, supervisión y orientación de los alumnos del profesorado participantes, entre otras. La dinámica de trabajo de la asignatura articuló con los intereses y necesidades de los alumnos del profesorado surgidas de las dificultades detectadas en los alumnos de escuela media que participaban y con los intereses y necesidades de docentes y directivos de la escuela. Se presenta aquí la descripción de la experiencia y algunas reflexiones y valoraciones críticas.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



## DESARROLLO

### Introducción

La Universidad, como institución de creación e innovación de conocimiento, debe, además, insertarse e interactuar con su entorno, estableciendo nexos entre la investigación, la formación académica y los servicios a la comunidad. La formación de graduados, entre los que se cuentan los futuros profesores de nivel medio y superior, debe tender, no sólo a ofrecer una sólida capacitación académica, sino también a favorecer el compromiso con la realidad social, incentivando el espíritu crítico y los valores solidarios.

En este sentido, la experiencia que se presenta aquí surgió como un proyecto de la cátedra Didáctica de la Matemática del Profesorado en Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, destinado a ampliar los espacios de la práctica de los alumnos del Profesorado en Matemática de la FECYN de la UNMDP que cursaron en 2010 dicha asignatura. Los docentes responsables del proyecto, además de coordinar y dictar las asignaturas del ciclo de formación docente del profesorado en Matemática, integran un grupo que desde el año 1992, desarrolla proyectos de investigación educativa relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática, que han recibido financiamiento de la UNMDP y por otros organismos nacionales. Estos proyectos, han incluido prácticas de investigación para alumnos del profesorado y prácticas docentes y de extensión extracurriculares de las que participan y han participado numerosos alumnos, realización de actividades de capacitación para docentes de otros niveles del sistema educativo, organización de olimpiadas matemáticas, dictado de seminarios, realización de talleres y propuestas de voluntariado universitario, etc. De esta manera, la docencia, la investigación y la extensión siempre se han alimentado mutuamente en las actividades que realiza el equipo que presenta esta experiencia.

### Vinculación curricular

La práctica docente, como un tipo particular de práctica social, no es el resultado de la simple interacción entre los que enseñan y los que aprenden, sino que es una relación mediada por significados y circunstancias específicas, que guían las conductas de las personas y les otorgan sentido. Estas prácticas, entendidas como las actividades que el docente desarrolla cotidianamente en determinadas condiciones sociales, históricas e institucionales, tienen significación social y personal y están atravesadas por un amplio



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



espectro de cuestiones educativas, institucionales, sociales, laborales, etc. Por estas razones, el docente en formación debe ser flexible, reflexivo, con capacidad de mediación, sentido de solidaridad y alto niveles de compromiso con su tarea.

Con la intención de ampliar los espacios de la práctica docente de nuestros alumnos y articular actividades con instituciones educativas de otros niveles de enseñanza, se generó un espacio, a partir de un acuerdo con una escuela de gestión pública de la ciudad de Mar del Plata, que tuvo como principales objetivos propiciar un acercamiento entre la escuela y la universidad y fortalecer la formación docente de los alumnos del profesorado.

Nos propusimos el ejercicio de realizar con los alumnos del profesorado el análisis, la interpretación y la comprensión de esta primera actividad docente en el ámbito institucional, repensando la relación entre teoría y práctica y convirtiendo esta experiencia en un medio adecuado para que los futuros profesores puedan evaluar sus propios procesos de aprendizaje y sus primeras experiencias de enseñanza, en estrecha relación con las problemáticas que la realidad va planteando en el camino de formación de todo docente. Como señala Emma Castelnuovo, "(...) se necesita vivir entre los alumnos "para sentir sus problemas y saber a menudo, de sus imprevistas observaciones"

### **Breve descripción de la experiencia**

A mediados del año 2010, directivos de una escuela céntrica de gestión pública, preocupados por la cantidad de alumnos de ESB con bajo rendimiento en matemática, se acercaron a nuestra Área con la intención de solicitarnos un apoyo de una hora semanal durante la segunda mitad del año (aproximadamente doce encuentros). Propusimos que esta actividad se integre a la asignatura Didáctica de la Matemática que se cursa en el segundo cuatrimestre de tercer año y de este modo incorporamos un espacio de práctica que no existía formalmente en esta instancia del plan de estudios. Cabe aclarar que, dentro de las pocas materias que integran el ciclo de formación docente, esta asignatura cuatrimestral incluye contenidos de didáctica general y de didáctica de la matemática constituyéndose en el primer contacto específico que los alumnos tienen con la enseñanza de la matemática en la escuela. Los catorce alumnos del profesorado que se encontraban cursando realizaron apoyo en los primeros y segundos años de la ESB a estudiantes seleccionados por sus respectivos docentes por tener una calificación inferior a 6; la asistencia tuvo carácter obligatorio y la dirección notificó a sus tutores; tanto la directora como la vice-directora acompañaron durante todo el periodo que duró el apoyo.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



La participación de los alumnos del profesorado en esta primera experiencia práctica en la escuela indujo al equipo docente de Didáctica de la Matemática a subordinar en parte la organización y el énfasis de algunos contenidos trabajados en la materia. En la ESB, muchos de los contenidos matemáticos tienen un tratamiento cíclico, es decir, se ven en primer año y luego son ampliados y profundizados en segundo y en, algunos casos, el acercamiento al contenido ya se realizó en la escuela primaria. Estas cuestiones favorecieron la dinámica de trabajo en nuestra asignatura ya que, por un lado se evitó la dispersión en el tratamiento de los contenidos curriculares y por otro, se favoreció la motivación de nuestros alumnos, que podían compartir sus experiencias, dudas y propuestas. Por ejemplo, no es fácil para un alumno avanzado del profesorado comprender en qué consiste un obstáculo de naturaleza epistemológica para el aprendizaje ni cuál es la necesidad de conocerlos y ponerlos en evidencia. El conocimiento de estos obstáculos es indispensable para el diseño de propuestas didácticas ayuden a sus futuros alumnos a superarlos. La práctica en la ESB realizada con los alumnos con mayores dificultades en el aprendizaje de la matemática favoreció esta comprensión. También fue posible reflexionar sobre la importancia que tiene el conocimiento básico por ser utilizable en múltiples campos y cómo estos aspectos podrían orientar la labor docente.

Nuestros alumnos se encontraron con una realidad compleja: diversidad en las características de los profesores a cargo de los cursos (distinta experiencia docente, distinta formación, diferentes concepciones sobre cuestiones que subyacen a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática) traducidas en los diferentes tratamientos dados a los contenidos curriculares, en la comunicación con los alumnos del profesorado y en el interés puesto de manifiesto. Además, debido a las disponibilidades horarias, edilicias y a otras actividades curriculares, hubo cursos en los que debieron agruparse alumnos del mismo año pero de diferentes divisiones, que al no estar a cargo del mismo docente hacían más compleja la tarea de apoyo. No obstante, los testimonios de nuestros alumnos del profesorado ponen en evidencia lo positivo de la experiencia:

- *“El apoyo que di en la ESB me pareció una experiencia muy interesante dado que fue mi primer acercamiento a lo que es la práctica docente, el contacto con una institución educativa, la relación con los alumnos y con las autoridades.”*
- *.....“ Nos ayudó a llevar a la práctica todo lo que veíamos en teoría y poder ver de una manera más real, como se desarrolla la vida dentro del aula... una especie de*



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



*prueba de fuego, en el que iba a saber si realmente me gustaba o no lo que estaba estudiando.*

- *... “otra de las cosas positivas a resaltar, quiero mencionar la buena predisposición que siempre tuvieron con nosotros tanto la directora, como la secretaria y la preceptora del colegio, que se mantuvieron siempre alertas y predispuestas a ayudarnos....”*
- *“El primer día tuve un poco de nervios porque era la primera vez que iba a estar frente a un curso pero la verdad que no me resultó difícil y se me hizo la clase bastante llevadera. Después de esta primer experiencia fue todo más fácil y hasta divertido”.*
- *“Creo que la ayuda fue recíproca en este apoyo, ya que hemos ayudado a los alumnos a comprender diversos temas pero también la experiencia me ha servido para practicar sobre lo que será en mi futuro mi vida profesional.”*
- *“... es muy gratificante el agradecimiento constante de parte de los alumnos y de la dirección hacia nosotros. Como así también nosotros estamos muy agradecidos a esta práctica tan ventajosa para todos.”*
- *“... fue una buena experiencia dado que siento que crecí académicamente y también como persona.”*

### **Algunas reflexiones finales sobre la experiencia realizada**

Las experiencias de extensión vinculadas con la actividad docente son espacios valiosos que, potencialmente, favorecen el acercamiento de la Universidad a las problemáticas escolares en diferentes contextos. Permiten, simultáneamente, realizar un aporte a la comunidad y asumir un compromiso social. Ofrecen la oportunidad de establecer vínculos entre teoría y práctica a través de actividades y estrategias que relacionen los conocimientos académicos con las necesidades del medio social, constituyéndose en una alternativa superadora a la acción individual de cada uno.

Para el caso de los alumnos del profesorado, resultó ser una buena oportunidad para enriquecer su formación. Si bien en un principio manifestaron ciertas dificultades y temores, todos coincidieron en que la experiencia fue formativa. Además destacan lo gratificante que resultó su trabajo por el afecto y buena predisposición manifestado no solo por parte de los alumnos sino por otros miembros de la comunidad escolar.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Para los docentes responsables de la asignatura, la experiencia realizada brindó la posibilidad de articular otro tipo de acciones con el medio y generar un espacio de reflexión sobre aspectos tales como: el tipo de graduado que se quiere formar, la modalidad que debería adoptar la enseñanza, el lugar de la práctica en la construcción de conocimiento y en la estructura y contenidos de los planes de estudio, etc.

Para los alumnos de la escuela, a pesar del poco tiempo que pueden significar estos 12 encuentros en la formación matemática de un adolescente, se evidenciaron algunos “pequeños” logros como por ej. el cambio de actitud y la participación en las actividades propuestas, mejoras en las evaluaciones (algunos lograron aprobar la materia), establecimiento de lazos afectivos con los alumnos del profesorado, etc.

Para finalizar, acordamos con lo expresado en la convocatoria de la Red de Extensión: Universidades Hacia la Integración de Fronteras: “(...) hacer realidad la adecuación entre lo que la sociedad demanda y lo que las instituciones de educación superior hacen incentivando y favoreciendo la formulación de proyectos de extensión que permitan ampliar la vinculación entre la Universidad y la Sociedad, entre la oferta y la demanda del conocimiento, entre lo que se investiga y los problemas de la comunidad, para dar lugar a un proceso interactivo donde el conocimiento se construya en contacto permanente con el medio y sea permeado por el mismo; favoreciendo los procesos de integración y el desarrollo social equilibrado, armónico y continuo.” (2011). Esta experiencia fue un primer intento en esa dirección; de hecho, se está desarrollando nuevamente por acuerdo de ambas instituciones, con las modificaciones y mejoras que resultaron de su evaluación.

## **Bibliografía**

Documento REUNIF (2011). En : [www.uajms.edu.bo/reunif/](http://www.uajms.edu.bo/reunif/). Consultado el 23 -7- 2011.

Emma Castelnuovo (1999) “*Didáctica de la matemática moderna*” México. Cuarta reimpresión. Trillas

Pérez Gómez A. (1999) “*Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica*”. Madrid: Akal.

Sanjurjo, L. (2002) “*La formación práctica de los docentes .Reflexión y acción en el aula*”. Argentina: Homo Sapiens.

Santos Guerra, M. (2001) “*Enseñar o el oficio de aprender*” Argentina: Homo Sapiens



Schön, D. (1992) "*La Formación de profesionales reflexivos.*" Barcelona: Paidós.

Freudenthal, H. (1991) "*Revisiting mathematics education.*" Dordrecht: Kluwer