



LAS PRÁCTICAS PRE-UNIVERSITARIAS COMO ESPACIO DE FORMACIÓN DOCENTE DE LOS ESTUDIANTES Y GRADUADOS EXTENSIONISTAS.

Eje 5: Exploraciones diagnósticas sobre diversas problemáticas educativas

Lynn, María Soledad¹; Sampaolesi, Sofía²; Saenz, Camila³; Espinosa, Magdalena³; Moreiras Clemente, Jorgelina³; Amado Cattáneo, Raúl³

1. Cátedra de Biología, Departamento de Cs. Biológicas, Facultad de Cs. Exactas, UNLP

2. Cátedra de Introducción a la Química y Química General, Departamento de Química, Facultad de Cs. Exactas, UNLP

3. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

slynn@biol.unlp.edu.ar

Palabras claves: FORMACIÓN DOCENTE, MODALIDAD TALLER, PRÁCTICAS PRE-UNIVERSITARIAS

INTRODUCCIÓN:

El Banco de Germoplasma (BdG) de la Facultad de Ciencias Exactas (FCEX) de la UNLP es un proyecto de extensión que trabaja junto a los pequeños productores familiares del cordón hortícola platense en la conservación de sus semillas. Dentro de la FCEX, el proyecto forma parte del Programa de Extensión en Alimentos y Salud (PEAS), que posee un laboratorio donde se ponen a punto e implementan los protocolos de secado y conservación del germoplasma de las distintas especies brindadas por los productores. Dentro del marco del proyecto de extensión, se realizan las prácticas pre-universitarias (PPU) en las que participan estudiantes de los últimos años de los colegios de pre-grado de la UNLP, Liceo “Víctor Mercante”, Bachillerato de Bellas Artes "Prof. Francisco A. De Santo" y del Colegio Nacional “Rafael Hernández”. Los objetivos planteados para las prácticas son: acercar a los estudiantes a la FCEX desde las actividades y discusiones específicas que se realizan en el BdG; difundir a la Extensión como pilar fundamental de la Universidad; reflexionar sobre la labor científica y sus aportes concretos al desarrollo de la comunidad y permitir a los estudiantes un breve acercamiento a la práctica científica. También planteamos como objetivo que estudiantes de grado de la facultad tengan en estas prácticas, su primera experiencia como docentes (Lynn, Sampaolesi, Moreiras Clemente, & Saenz, 2017).



En función de los objetivos mencionados, se planificaron cinco encuentros de periodicidad semanal con modalidad taller, de tres horas de duración cada uno. De estos talleres participaron ocho estudiantes secundarios y al menos dos docentes-extensionistas, entre ellos graduados y estudiantes de grado. Los encuentros comprendieron:

- Dos trabajos prácticos que fueron una oportunidad para que los estudiantes se familiaricen con el laboratorio, sus materiales, el modo en que se trabaja; como también para que adquieran algunas nociones acerca de la forma en que se registran los resultados y su posterior análisis. Previo a esta actividad se realizó un intercambio con los estudiantes a fin de determinar cuál es su mirada respecto de la ciencia y su función.
- Taller cine-debate sobre el documental “9.70 – SEMILLAS CERTIFICADAS - Historia de la privatización de las semillas en Colombia-” que relata la experiencia de los productores familiares de arroz del sur de Colombia frente a la implementación de normativas que restringen el uso de semillas propias. El debate orientado por los docentes retomó los conceptos de semilla y agricultura; propiedad intelectual; uso propio de las semillas; Ley de Semillas; Soberanía Alimentaria; la agricultura familiar y los agronegocios. También se analizaron noticias recientes respecto de la situación de la modificación de la actual Ley de Semillas en Argentina y de las problemáticas que enfrentan los productores locales ante la posible restricción del uso propio de las semillas. Mediante el debate y la reflexión los docentes pudieron determinar cuáles eran las ideas previas de los estudiantes respecto de estas temáticas y éstas fueron retomadas en el siguiente taller.
- Taller de antropología y visita a campo. En el taller de antropología se introdujo a los estudiantes a los aspectos básicos a considerar en el trabajo de campo utilizando como referencia el libro “La etnografía. Método campo y reflexividad” (Guber, 2001). Los conceptos de reflexividad, observación participante, entrevista, registro, junto con la elaboración de un diario de campo, fueron utilizados en la planificación y registro de una visita a una quinta. Al siguiente encuentro, se visitó una quinta de la cooperativa Moto Méndez donde los estudiantes aplicaron lo diseñado en el taller previo y vivenciaron el trabajo de campo. En esta instancia los estudiantes pudieron dar cuenta que la relación con los productores no puede ser abordada y predicha únicamente



desde una perspectiva teórica, sino que se constituye en una experiencia vivencial que se construye con el tiempo.

Todos los encuentros fueron planificados por el equipo docente en su conjunto. Las planificaciones incluyeron los objetivos de cada taller, los materiales necesarios, las actividades a realizar y los tiempos destinados a cada tarea. Adicionalmente, el equipo docente elaboró un cuadernillo para los estudiantes con los principales conceptos teóricos, definiciones, esquemas, noticias periodísticas actuales, explicaciones e información necesarios para abordar durante los encuentros realizados, como así también los protocolos utilizados durante los trabajos prácticos.

En este trabajo daremos cuenta de cómo las PPU se constituyen en un espacio de formación docente para extensionistas sin experiencia en la enseñanza formal. Durante el desarrollo del trabajo consideraremos a los docentes noveles como aquellos extensionistas estudiantes de grado que no han tenido experiencias docentes previas dentro de la FCEy y, como docentes experimentados, a aquellos extensionistas que son docentes de distintas cátedras de la facultad.

¿CÓMO SE FORMA UN DOCENTE UNIVERSITARIO?

La formación docente en el ámbito de la universidad ocurre por inmersión en el contexto de trabajo, es decir que el docente se vuelve docente cuando comienza a dictar clases dentro de una materia o cátedra. Nuestra universidad (y facultad) no ha estado al margen de este fenómeno, y si bien la UNLP cuenta en la actualidad con el carrera de Especialización en Docencia Universitaria, esta no es requisito para el ejercicio de la docencia.

En la docencia universitaria, históricamente se ha valorado el conocimiento disciplinar por sobre el pedagógico al momento de considerar la excelencia del docente (Cordero, Dumrauf, & Colinvaux, s/f; Petrucci, 2009) y en general, no se ha incorporado ninguna modificación respecto de la enseñanza de las ciencias naturales, donde aún prevalece el modelo de transmisión/recepción (Cordero, 2013).

Por otro lado, podemos considerar que los docentes universitarios deberíamos tener una identidad doble: somos especialistas en un campo científico determinado y además deberíamos ser especialistas en la enseñanza de dicho campo disciplinar. Es en este contexto



que Zabalza (2009) enumera una serie de ideas fuertemente arraigadas respecto de la docencia: aprender es una tarea exclusiva del estudiante (ya que el docente explica y si ocurre o no aprendizaje no es su responsabilidad), que para ser un buen profesor es suficiente con ser un buen investigador y que a enseñar se aprende enseñando.

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS PRESENTA EL FORMATO TALLER?

El formato taller posibilita la generación de espacios de debate, reflexión y confrontación de ideas. De este modo los conceptos disciplinares son abordados desde la construcción colectiva del conocimiento (Guirado, Soliveres, & Maturano, 2014). A su vez, también promueve la formación de sus docentes a partir de las actividades de planificación de las clases, de la elección de los principales conceptos a abordar, de las herramientas didácticas mediante las cuales se permitirá la construcción de esos conceptos, etc. Se realiza un ejercicio en y sobre la práctica, donde la formación docente es construida de manera situacional. Los docentes con más experiencia incorporan a los docentes noveles mediante la enseñanza de los saberes profesionales que resultan relevantes para sus prácticas y que serán utilizados en las clases frente a alumnos, garantizando siempre un espacio que permita la construcción conjunta de esos saberes (Cordero, 2013; Cordero et al., s/f).

ANÁLISIS DE LA POSIBILIDAD DE FORMACIÓN DOCENTE DENTRO DEL CONTEXTO DE LAS PRÁCTICAS PRE-UNIVERSITARIAS

Para realizar el análisis de la posibilidad de formación docente dentro del taller de las prácticas pre-universitarias, seguiremos el esquema de análisis utilizado por Petrucci (2009) y propuesto por Valcárcel y Sánchez (Petrucci, 2009).

En primer lugar analizaremos si los docentes cumplen las características que un profesor de ciencias debería reunir según estos autores:

1. El profesor debe conocer en profundidad la disciplina, lo que implica conocer además de los conceptos, leyes y teorías, también su historia, epistemología y la interacción Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS).

Parte de los docentes participantes de las prácticas pre-universitarias son graduados de la carrera de Lic. en Biotecnología y Biología Molecular de la FCEX. Estos docentes tienen conocimiento respecto de los conceptos disciplinares, pero no sobre la historia de la



disciplina y tampoco sobre la epistemología de la misma. Poseen una mirada amplia y crítica de la disciplina en relación con las interacción C-T-S, adquirida en su trayectoria de participación en el proyecto de extensión y a través de discusiones en conjunto con los actores sociales destinatarios del proyecto.

Los docentes noveles, son estudiantes de diferentes carreras de la FCEX. De acuerdo al grado de avance en sus respectivas carreras, algunos poseían los conocimientos disciplinares requeridos para el dictado de las clases, mientras que otros los adquirieron al verse involucrados en las discusiones y reflexiones que se dieron durante la elaboración de materiales y planificaciones.

Para el taller de antropología, ninguno de los docentes tenía formación en el campo, por lo que se coordinaron encuentros con la antropóloga Dra. Ángela León Peláez¹, a través de los cuales se logró un primer acercamiento a la perspectiva antropológica del trabajo con actores sociales en territorio. Estos encuentros nos habilitaron luego a trabajar en el aula taller en conceptos y categorías propios de las Ciencias Sociales, junto a los estudiantes.

2. El profesor debe conocer cómo ocurre el aprendizaje de las ciencias en función de poder detectar, analizar e interpretar las concepciones alternativas de los estudiantes y a partir de allí diseñar actividades que permitan superar los obstáculos del aprendizaje.

Dos de las docentes graduadas participantes están realizando estudios formales dentro del campo de la educación y son auxiliares docentes en cátedras de la FCEX, y tres de ellas fueron docentes del Curso de Ingreso a la FCEX en el período 2013-2016 y asistieron a los diferentes cursos de formación ofrecidos por el espacio pedagógico entre los años 2012 y 2015. Algunas de las herramientas adquiridas dentro de la participación de estos espacios son aplicadas en la planificación de las clases, donde en una primera instancia se busca determinar cuáles son las concepciones de los estudiantes respecto de la ciencia, la universidad, el rol del científico para utilizarlo de insumo en la construcción de la función de la extensión en nuestra facultad y abordar los conceptos propios de la Biotecnología. Por otro lado, en esos espacios también se nos alentó a reflexionar sobre la práctica, por lo que las docentes, luego de finalizado cada

1

Profesora Adjunta Dedicación Exclusiva de la Cátedra Libre de Salud y Derechos Humanos (FCEX-UNLP). Ayudante Diplomada de la Cátedra de Microbiología (Dto. Cs. Biológicas-FCEX-UNLP). Coordinadora del PEAS.



ciclo de talleres, se reúnen a discutir sus impresiones respecto de lo observado durante su desarrollo. A partir de esta puesta en común y de la devolución realizada por los estudiantes talleristas, se revisa lo realizado y se diseñan las modificaciones que permitan superar los obstáculos detectados.

3. El profesor debe saber jerarquizar los principales conceptos a enseñar, ordenarlos en un recorrido que permita conectarlos con lo aprendido previamente y utilizarlos en la resolución de problemas que resulten relevantes e interesantes para los estudiantes de modo de favorecer la construcción del conocimiento.

El objetivo general de las prácticas es que los estudiantes de pre-grado tengan una experiencia en extensión en la FCEX. Dentro de este contexto se discuten conceptos propios de las Ciencias Sociales, como también conceptos disciplinares de la Biología Molecular y la Biotecnología. Estos conceptos están conectados entre sí por la lógica de trabajo que se establece dentro del BdG y el modo en que son enseñados está relacionado con el orden en que se las etapas de trabajo junto a los productores. De esta forma, los conceptos introducidos no son arbitrarios y su orden no es caprichoso, sino que obedece a la experiencia y práctica propia de los docentes como extensionistas.

4. El profesor debe dirigir las actividades en el aula con cierta lógica, de manera sistemática y propiciando el trabajo en equipo.

Durante las prácticas no se logró la distribución de roles dentro del equipo docente. Este es un punto a mejorar en las prácticas futuras. Sin embargo, el equipo docente fue capaz de generar espacios de debate, reflexión y de trabajo en equipo en el grupo de estudiantes secundarios.

En conclusión, los docentes cumplen la mayoría de las características propuestas por Valcárcel y Sánchez (en Petrucci, 2009) y por ende puede considerarse que cumplen con su modelo de profesor de ciencias.

Vale aclarar que de este modelo no se han considerado los puntos que hacían referencia a la evaluación ya que esta instancia no es requerida desde lo formal/institucional. Lo que se hizo en cambio, fue pedirles a los estudiantes un trabajo final direccionado con preguntas que estimamos son importantes al momento de integrar los temas abordados en el taller, junto a una encuesta para evaluar el desarrollo del curso. Sin embargo, la mayor referencia fue



tomada de las palabras de los estudiantes durante el desarrollo mismo de las clases, en la práctica.

Por último, y siempre dentro del modelo mencionado, consideramos que la formación docente ocurre al cumplirse los siguientes requisitos:

1. La formación debe ser coherente respecto de que los nuevos conocimientos sean adquiridos desde una perspectiva constructivismo del aprendizaje.

Como mencionamos anteriormente, parte del equipo docente ya había adquirido los conceptos disciplinares propios de la Biotecnología, mientras que otra parte no. La enseñanza de estos conceptos se realizó en relación a la planificación y elaboración de materiales de la clase en la que serían utilizados. De este modo, aquellos docentes que no habían incorporado estos conceptos en la carrera tuvieron un primer encuentro con ellos a través de debates y discusiones por parte de las docentes ya graduadas, y mediante la colaboración en el diseño y planificación de dicha clase. Consideramos que estos docentes noveles aprendieron contenidos nuevos desde una mirada constructivismo.

Respecto de los conceptos y dimensiones propios de las Cs. Sociales, los docentes tuvieron encuentros de formación con la Dra León Peláez y posteriores discusiones acerca de cómo abordar tales conceptos en el aula; discusiones que se dieron en un clima de horizontalidad y respeto por las ideas del otro, favoreciendo la elaboración/construcción de una mirada antropológica colectiva a partir de la cual desarrollar los conceptos durante los talleres. Del mismo modo, se buscó construir una reflexión grupal entre los docentes a partir de la planificación del taller de cine-debate sobre el documental “9.70 – SEMILLAS CERTIFICADAS - Historia de la privatización de las semillas en Colombia-”. El clima distendido propició el intercambio de visiones y las opiniones suscitadas. Además, se apoyó la formación en temáticas de Soberanía Alimentaria y relacionadas a través de la lectura de documentos, en particular textos elaborados por el movimiento Vía Campesina.

2. La formación debe realizarse en conexión con la práctica docente y orientarse de modo que favorezca la reflexión en y sobre la práctica.

En las instancias de reunión de las docentes, ya sea para planificar o para reflexionar acerca de cómo había sido el desarrollo de las clases, se hacían explícitos los fundamentos de los momentos acordados, como también las críticas a las actividades pautadas y el resultado



obtenido. En función de esto, se realizaban nuevas propuestas que eran puestas a prueba en las clases y el ciclo se repetía.

Los docentes noveles participaron de estos espacios que se constituyen, además de la clases, en un lugar de puesta en práctica de las herramientas propias del formato taller, lo que les permitió formarse en un contexto sumergido en la práctica. En este sentido, estimamos que la participación de los docentes noveles en la planificación de los talleres les dotó de cierta confianza para llevar adelante la tarea, y les permitió descubrir los espacios en los que podían realizar intervenciones durante la planificación e implementación (Lerner et al., 2009). Por otro lado, las instancias de interconsulta entre los docentes noveles y los experimentados acerca de cuestiones operativas y de organización de los espacios, tiempos y de las herramientas con las que cuenta la facultad para la realización de los talleres, aportaron a reducir la brecha entre los conocimientos didáctico-pedagógicos teóricos -los que se tenían y los que no- y la práctica docente en la realidad concreta, así como a mejorar el proceso de toma de decisiones dentro del aula-taller.

3. La formación debe ser un proceso colectivo en el que se promueva una actitud hacia el cambio progresivo y permanente.

Cada año se realiza una nueva planificación en función de la reflexión crítica de la experiencia anterior. El diseño de las prácticas no está cerrado, sino en continuo cambio, donde se modifican paulatinamente la manera de abordar los contenidos, el desarrollo de los trabajos prácticos, etc. Ante nuevos obstáculos se busca la construcción de nuevas estrategias que permitan superarlos y luego se analizan los resultados de las intervenciones.

Estas tareas son realizadas por el conjunto del equipo docente en un espacio de reflexión crítica, donde la construcción y validación de ideas se realiza de manera colectiva y horizontal, sin imposición de jerarquía o autoridad.

Así como el diseño de las prácticas, la conformación del equipo docente es también dinámica. Cada año se incorporan nuevos docentes, surgen nuevas preguntas y se enriquece el debate en el plano horizontal.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

En función de lo expuesto en el apartado anterior podemos concluir que las prácticas pre-universitarias se constituyen como un espacio de formación de los docentes noveles y de los



docentes con mayor experiencia, a través del trabajo en conjunto, generando espacios de reflexión sobre nuestras prácticas como docentes.

Este modelo de formación se propone como superador respecto del sistema tradicional, donde el docente que recién ingresa a una cátedra pocas veces participa de discusiones acerca de los conceptos a enseñar o de cómo serán enseñados o evaluados. En general, el nuevo docente se adecua al tipo de prácticas que históricamente se realizan en la cátedra a la que ingresa, emulando las acciones de los docentes de mayor experiencia. No se estimula la discusión y el intercambio dentro del equipo docente; en cambio, se tiende a reproducir prácticas de enseñanza arraigadas, que no necesariamente son las más adecuadas para promover la motivación y el aprendizaje por parte de los estudiantes. Abonamos a la idea de que la acumulación de experiencias como docentes no es suficiente si no se realiza una reflexión sobre y en la propia práctica que permita mejorarla, una reflexión que también incorpore la mirada de los pares docentes y de nuestros estudiantes.

La reflexión crítica sobre nuestra propia práctica nos habilita también a pensar en propuestas que privilegien el aprendizaje significativo a través de la contextualización de los conceptos y el pensamiento crítico. Este modo de formarnos como docentes nos interpela, en un primer momento, para luego dar lugar a reflexiones acerca del sentido de aquello que enseñamos, el marco ideológico en el que se inscribe y, de la responsabilidad que tenemos como docentes en la formación de nuestros estudiantes. Es en esta reflexión dónde cuestionamos el por qué de nuestras prácticas y creencias sedimentadas, y nos enfrentamos a determinar y explicitar en qué marcos ideológicos, morales y éticos queremos pararnos (González Calvo & Barba, 2014).

BIBLIOGRAFÍA:

- Cordero, S. (2013). ¿Cómo se forman los docentes universitarios? Un estudio desde la perspectiva de las comunidades de práctica en las clases innovadoras de física. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 831–834.
- Cordero, S., Dumrauf, A., & Colinviaux, D. (s/f). Enseñanza universitaria de Ciencias y las comunidades de práctica: aproximaciones de un estado del arte.



- González Calvo, G., & Barba, J. (2014). Formación permanente y desarrollo de la identidad reflexiva del profesorado desde las perspectivas grupal e individual. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(1), 397–412.
- Guber, N. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. (G. E. Norma, Ed.) (Primera). Bogotá.
- Guirado, A. M., Soliveres, M. A., & Maturano, C. (2014). El taller como modalidad de trabajo en la formación de docentes de Ciencias Naturales como alfabetizadores. En *Congreso Nacional Subsede Cátedra Unesco UNR*.
- Lerner, D., Stella, P., Torres, M., Nogueira, N., Guida, A., Cuter, M. E., ... & Soares, T. P. (2009). *Formación docente en la lectura y la escritura: recorridos didácticos*. Paidós.
- Lynn, M. S., Sampaolesi, S., Moreiras Clemente, J., & Saenz, C. (2017). Primera experiencia de prácticas pre-universitarias en el proyecto de extensión universitario: un banco de germoplasma de la agricultura familiar de la FCE-UNLP. En S. Académica/UNLP (Ed.), *Memorias de las 1ª Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. Transformaciones actuales y desafíos para los procesos de formación*. (pp. 1562–1570). La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata.
- Petrucci, D. (2009). *El Taller de Enseñanza de la Física de la UNLP como innovación: diseño, desarrollo y evaluación*. Universidad de Granada. Recuperado a partir de www.upeu.com.pe%5Cnrggr
- Zabalza, M. M. Á. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La cuestión universitaria*, 5(5), 69–81. Recuperado a partir de http://unmotivo.com/lcu/grafica/articulos/imgs_boletin_5/pdfs/LCU5-7.pdf