

CAMBIOS EN LA UNIVERSIDAD Y SU IMPACTO EN LA ENSEÑANZA

*Desafíos de una formación docente
al servicio de una nueva docencia universitaria*

Colaboraron en esta edición
*Martín Nicolás Gatti, María Luz Fernández,
Ivana Buffoni, María José Taulamet, Juan Francisco Martiarena,
Tatiana Arturi y Elena Golovushkina*

DICIEMBRE DE 2013

Boletín Electrónico de la Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de La Plata

Presentación

¿Qué puede aportar la formación docente a quienes ya están enseñando en las aulas de la Facultad de Ingeniería? Es ésta una de las preguntas centrales que interpela a quienes integramos el Área Pedagógica ante la posibilidad de construir cada nueva propuesta de capacitación. Se trata sin dudas de una pregunta a la cual no hemos encontrado una respuesta unívoca en todas las épocas y contextos, y que depende, en parte, de la decisión de ofrecer una experiencia de formación diversificada (por intereses, por área de conocimiento, por carreras, por tramos curriculares, entre otros criterios), o que -aún sin descuidar la existencia de lo diverso-, se enfoque en aquellas cuestiones comunes a todos los docentes. En efecto, quienes enseñan en nuestras cátedras provienen de distintas áreas disciplinares, y muchas veces han sido formados en otras Facultades e instituciones; eligieron la docencia por motivos diferentes, y se han acercado a ella también a partir de diversos recorridos, participado en espacios de formación más o menos formalizados, siendo portadores de trayectorias académicas y profesionales variadas. Sin embargo, entendemos que hay cuestiones comunes a todos ellos, vinculadas al ejercicio de la docencia universitaria. En este sentido podemos sostener que si hay algo común que nos define como docentes, es la enseñanza. Tarea que no sólo tiene consecuencias sobre la vida de las personas, sino también sobre el devenir de las sociedades y el destino de las naciones, en tanto contribuye a formar un tipo de hombre y un tipo de sociedad.

«La enseñanza brinda conocimientos, destrezas, valores, cuya adquisición está asociada a credenciales que certifican ante diversas agencias las competencias necesarias para el desempeño de determinados papeles y que constituyen moneda de cambio para la adquisición de distinciones y privilegios en los mercados sociales. La forma que asuma la distribución segmentada del capital intelectual y técnico de una sociedad siempre se vincula y expresa la distribución del poder y de los mecanismos de control vigentes en un contexto social determinado. La enseñanza, entonces, nunca es neutral, siempre es una actividad política»
(Basabe y Cols, 2007:134)¹.

Al enseñar nos posicionamos, consciente o inconscientemente, en una manera de entender la sociedad y las funciones de la educación. Esto significa que transmitimos mucho más que saberes (científicos, académicos), y que al hacerlo habilitamos u obturamos la posibilidad de que más estudiantes aprendan más y mejor.

Desde el Área Pedagógica creemos que la posibilidad de mejorar nuestras prácticas docentes tiene como condición develar, explicitar, los modos en que interpretamos, leemos, la realidad en los actos cotidianos. Esto es, en otros términos, que no es posible mejorar los procesos educativos sin problematizar la docencia universitaria. Una tarea necesaria y común a todos los que enseñamos, y que lo hacemos con una población estudiantil cada vez más numerosa y diversa que ejerce su derecho universal a la educación.

De allí que la nota principal de este número invita al lector a preguntarse qué Universidad necesita esta sociedad. Entendemos que se vuelve necesario revisar las funciones de la Universidad en el actual contexto, y para ello analizamos el impacto en la enseñanza de tres cambios importantes: el hecho de que la educación superior se inscriba en un trayecto mucho más amplio, esto



¹ Cols, E. y Basabe, L. (2007) *La enseñanza, en Camilloni, A. y otras, El saber didáctico, Paidós, Buenos Aires.*

es, no sea una etapa terminal; el acceso a la misma de más sujetos (otros sujetos); y el lugar protagónico de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la escena cultural contemporánea. En nuestros cursos de capacitación el registro de estos cambios por parte de los docentes se vuelve cotidiano, en tanto configuran un escenario de enseñanza diferente. La pregunta que surge podría formularse en estos términos: ¿Cómo enseñar ahora? Los interrogantes que anidan en esta expresión nos desafían, nos interpelan, en tanto formador de formadores. Y es por esto que vale problematizar la docencia universitaria en la búsqueda de respuestas a ¿qué docentes necesita esta Universidad?

Con este propósito hemos reeditado en los últimos años el Seminario-Taller Introducción a la docencia universitaria. En la nota que presentamos compartimos los orígenes y avatares de una propuesta de formación que se dictó por primera vez en el año 1993, y que este año cursó su 12° edición. Con los ayudantes alumnos y diplomados como protagonistas de las últimas dos ediciones, esta capacitación nos ofrece colaborar en el proceso de formación de los integrantes de las cátedras, y a la vez la posibilidad de ver qué está pasando en la institución desde la mirada de aquellos docentes que han sido alumnos recientemente. Los invitamos a asomarse a estas ventanas, a partir de la lectura de algunos de los trabajos fi-

nales que han elaborado estos docentes este año.

Porque cualquier cambio en la docencia se debe pensar desde su inicio, hasta los estudios de posgrado, es que consideramos oportuno en esta edición del boletín compartir con ustedes parte de los resultados que arrojó un estudio llevado a cabo en el marco de la Escuela de Posgrado y Educación Continua, en relación a la percepción de los Doctorandos sobre la docencia universitaria.

Incluimos asimismo algunas reflexiones sobre la experiencia de formación de tutores, en tanto entendemos que la labor tutorial es una acción educativa y como tal puede constituirse en una oportunidad más para inaugurar inquietudes respecto a funciones docentes más integrales en el nivel universitario, ya sea en futuros ingenieros como en graduados de ingreso reciente en la docencia.

Finalmente, compartimos la reseña de dos eventos. En primer lugar, del Taller «Tutorías: configuraciones, impacto y contextos», que tuvo lugar el 13 de septiembre en la UNNOBA, Sede Pergamino, y fue organizado por el CONFEDI. En segundo, la Jornada de Reflexión Docente «Un inicio de pensar el cambio curricular en las Ciencias Experimentales Básicas en clave didáctica», que se desarrolló el 21 de agosto en nuestra Facultad, con la presencia de dos profesores externos ■

Problematizar la docencia universitaria en relación a los cambios que acontecen a la Universidad

Si estudiáramos en perspectiva histórica cuáles son las funciones que le han sido asignadas a la Universidad, notaríamos que no en todas las épocas y contextos se ha resuelto de igual modo la relación entre ésta y la sociedad.

Gustavo Fischman (2006)² sostiene que la Universidad Pública fue considerada una institución «especial» durante buena parte de los más de 500 años de su historia. En cambio, en la actualidad, y desde diferentes perspectivas, se plantea que ha entrado en «crisis» y que se ha convertido en una organización más entre otras y, por tanto, sujeta a las mismas variables que la época impone a todas las organizaciones del siglo XXI: globalización, mercantilización, masificación, digitalización.

Para Boaventura de Sousa Santos (2005)³ la Universidad está enfrentando tres crisis fundamentales: una crisis de hegemonía, porque ya no es la única institución que ofrece altos niveles de conocimiento; una crisis de legitimidad, porque ya no es aceptada por consenso como la única que provee los más altos niveles de educación; y una crisis institucional, porque no puede asegurar su propia reproducción.

Por su parte, Ronald Barnett en su libro «Los límites de la competencia» (2001)⁴ analiza los cambios acaecidos en la «idea» y en el «papel social» de la Universidad. En su opinión, el principal cambio se ha producido en la relación entre Universidades y sociedad: éstas han pasado de ser realidades marginales en la dinámica social (lo que les permitía mantener un alto nivel de autonomía y autogestión sin apenas

tener que dar cuenta de nadie), a incluirse plenamente en la dinámica central de la sociedad y participar en sus planteamientos.

De ser algo reservado a unos pocos privilegiados pasa a ser algo destinado al mayor número posible de ciudadanos. De ser un bien dirigido a la mejora de los individuos pasa a ser un bien cuyo beneficiario es el conjunto de la sociedad. De ser una institución con una «misión» más allá de compromisos terrenos inmediatos pasa a ser una institución a la que se le encomendó un «servicio» que ha de redundar en la mejor preparación y competitividad de la fuerza del trabajo de la sociedad a la que pertenece. De ser algo dejado en manos de los académicos para que definan su orientación y gestionen su desarrollo pasa a convertirse en un espacio más en el que priman las prioridades y decisiones políticas.

La Universidad se ha convertido así en un recurso más del desarrollo social y económico de los países y pasa a estar sometido a las mismas leyes políticas y económicas que el resto de los recursos. Si ese proceso constituye una pérdida o una ganancia para las propias Universidades es algo discutible. Lo cierto es que la Universidad forma parte consustancial de las dinámicas sociales y está sometida a los mismos vaivenes e incertidumbres políticos, económicos o culturales que afectan a cualquiera de las otras realidades e instituciones con las que convive (o en las que se integra como un subsistema más): la sanidad, la función pública, el mundo productivo, etc.

² Fischman, Gustavo (2006) *La universidad pública de masas. Grandes expectativas, algunas promesas y muchas incertidumbres*, en *Especialización en Curriculum y Prácticas Escolares en Contexto*, FLACSO- Argentina.

³ Boaventura da Sousa, Santos (2005) *La universidad del siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipada de la universidad*. Miño y Dávila editores, Madrid

⁴ Barnnet, Ronald (2001) *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación y la sociedad*, Gedisa. Barcelona.

A continuación se abordarán tres cambios que en los últimos tiempos están operando en la Universidad, para luego analizar posibles impactos en la enseñanza: la formación a lo largo de la vida, la masificación de la educación superior y el impacto de la cultura digital en el sistema educativo.

Nuevo concepto de formación a lo largo de la vida. En el actual escenario, la Universidad juega un importante papel en el proceso de formación pero no lo completa: la formación se inicia antes de llegar a la Universidad, se desarrolla tanto dentro como fuera de las aulas universitarias, y se continúa tras haber logrado la titulación correspondiente a través de la formación permanente. Situada en el nuevo marco de la formación a lo largo de toda la vida, la Universidad recobra su protagonismo pero se ve forzada a reconfigurar su oferta.

Es importante analizar algunas de las consecuencias que se desprenden de esta forma de concebir al fenómeno educativo ya que impactan en la docencia universitaria. En primer lugar, la necesidad de reconstruir la idea de formación entendiéndola no como un bloque que se suministra en un periodo corto de tiempo sino como un proceso que se alarga durante toda la vida supone una oferta formativa estructurada en diversos niveles y con distintas orientaciones. La formación universitaria se configura ahora como una formación destinada a establecer los cimientos de un proceso formativo que continuará posteriormente con formatos más especializados y vinculados a actuaciones profesionales más concretas.

En otros términos, podría afirmarse que la Universidad se ve obligada a ampliar el espectro de su oferta formativa: se le pide no sólo que ofrez-

ca cursos para llevar a cabo la formación inicial de sus alumnos sino también que incorpore a su oferta cursos de especialización, de doctorado, para adultos que deseen retomar su formación, de reciclaje para profesionales, para extranjeros, etc. Esto impacta en los modos de estructurar el curriculum universitario, tendiendo a una formación más general y dejando las especialidades para tramos posteriores. Supone, asimismo, la ruptura del marco puramente académico de la oferta formativa de las Universidades.

Vinculado a lo anterior, comienza a darse cierto reconocimiento académico (y su consiguiente incorporación a los itinerarios formativos) a modalidades de formación no académicas y logradas en contextos institucionales o productivos no universitarios. La experiencia en el trabajo, los auto-aprendizajes, las competencias adquiridas por cualquier vía legítima son las valoradas como adquisiciones reconocibles en los procesos de acreditación.

Todo lo cual redundará en la incorporación a la Universidad de nuevos grupos de alumnos y alumnas adultos con formaciones previas diversas y con objetivos de formación claramente diferenciados. Fenómeno éste que se aborda a continuación, y que impone la necesidad de modificar profundamente los soportes y las estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Universidad.

La masificación del Nivel Superior (o la concreción del derecho universal a la educación).

En las últimas décadas todos los países han asistido a una ampliación de los colectivos que accedían a la educación superior. Se trata, para muchos, del fenómeno más llamativo de la transformación de la Universidad y el que más impacto ha tenido sobre su evolución.

La masificación implica, en primer lugar, el arribo de grupos de estudiantes cada vez más heterogéneos en cuanto a sus intereses, capacidades, preparación académica, motivación, expectativas, recursos económicos, entre otros aspectos. Asimismo, se observa un incremento del número de mujeres, la diversificación de las edades, el aumento considerable de estudiantes a tiempo parcial (que trabajan, son padres y/o participan de otras actividades), en

impronta elitista y han mantenido, con ello, un cierto status de estudio privilegiados.

El impacto de la cultura digital en el sistema educativo. Como expresan Dussel y Quevedo (2010)⁵, muchos investigadores⁶ vienen advirtiendo que nuestras sociedades están sufriendo una mutación estructural que ha modificado las bases sobre las que se construyó la modernidad y, en particular, los principios bajo los cuales se organizan el

- ¿Cómo se configuró la expansión del sistema universitario nacional en los últimos 50 años?*
¿De qué modo ha impactado la misma en nuestros modos de entender la Universidad y los estudios universitarios?
¿Cuáles son las razones por las cuales el derecho a la universidad ha dejado de ser sólo nominal, para volverse más concreto?
¿Qué desafíos plantea la masividad al sistema universitario público?
¿Por qué los mejores docentes tienen que enseñar en grado?

Respuestas a estas preguntas, entre otras, recorren el artículo «Presente y desafíos de la Universidad Pública Argentina», de Eduardo Rinesi, Rector de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Se trata del primero de una serie, publicados en un suplemento que acompaña la edición de Página 12 titulado «La Universidad Interviene en los Debates Nacionales». Dentro del mismo, también encontrarán sugerencias de lecturas para profundizar sobre la cuestión universitaria argentina en general, y sobre los cambios operados en ella en los últimos años en particular.

tre otros fenómenos que están obligando a la Universidad a repensar sus estrategias formativas. Se hacen necesarias nuevas fórmulas de enseñanza a distancia o semipresencial, la creación de materiales didácticos que faciliten el trabajo autónomo de los estudiantes, la introducción de nuevas dinámicas relacionales y nuevas formas de compromiso, entre otras cuestiones.

No es menos cierto que nos encontramos ante la aparición de sutiles diferencias en cuanto al status de los diversos estudios y de los centros universitarios que los imparten. El proceso de masificación no se ha producido por igual en todas las carreras y Facultades. Algunas de ellas han conservado su

conocimiento, el mundo del trabajo, las relaciones interpersonales, la organización de los mercados, así como las bases sobre las que se construye la gramática de la política y los ejes articuladores de la identidad (individual y colectiva) y los principios de construcción de la ciudadanía.

Al mismo tiempo, insisten en la idea de que todos estos procesos están vinculados, de una u otra forma, al giro tecnológico que caracteriza a esta época. Sin embargo, el problema está muy lejos de ser un tema técnico o de equipamientos, y se ubica en rigor en el centro de la escena cultural contemporánea⁷.

En efecto, durante los últimos años la

⁵ Dussel y Quevedo (2010) VI Foro Latinoamericano de Educación; *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Santillana, Buenos Aires.

⁶ Entre ellos Manuel Castells, Sygmont Bauman y Richard Sennett.

⁷ Un desarrollo en extenso sobre los cambios epocales vinculados a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación puede consultarse en Dussel y Quevedo (op. cit.).

presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad ha aumentado considerablemente, transformando la economía, la política, la sociedad y la cultura, modificando las formas de producir, interactuar y comunicar, de enseñar y aprender. Estos cambios, complejos y profundos, afectan tanto la vida de las personas como la de las organizaciones y los países, e implican para el sistema educativo desafíos pedagógicos, tanto en términos de las transformaciones del espacio y del tiempo que imponen como en la reorganización de los saberes y las relaciones de autoridad en el aula.

Tal como sostienen los citados autores, los medios digitales portan características que chocan con la lógica en la que se produce, usa y distribuye el saber en el sistema educativo. Las nuevas tecnologías –y su lógica de consumo– parecen funcionar sobre la base de la personalización, la seducción y el compromiso personal y emocional, y lo hacen siempre con una dinámica, una sistematicidad y una velocidad que entran en colisión con los propósitos y «tiempos» de la enseñanza y aprendizaje del sistema educativo (basada en el conocimiento disciplinar y en una configuración del saber y de la autoridad previa a las nuevas tecnologías, más estructurada, menos exploratoria y sometida a criterios de evaluación comunes y estandarizados).

Asimismo, hay que considerar que las tecnologías se convierten en un nuevo ámbito en el que se desarrollan los procesos formativos. La Red se ha convertido en un espacio de interacción,

en el cual se diversifican y transforman los modos de producir y gestionar el conocimiento.

Si revisamos nuestro contexto, podemos advertir que en las últimas décadas la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestra Facultad ha comportado cambios significativos en su dinámica interna: en la administración académica y en los servicios a los estudiantes, en la actividad de investigación y difusión, y también en la forma de planificar y desarrollar la docencia universitaria.

El impulso brindado por la institución, sumado a las actuales demandas del contexto socio-cultural y las características de los estudiantes, hace a que los medios digitales para enseñar se constituyan, cada vez con más vehemencia, en valiosas herramientas de mediación cultural.

Sin embargo, hay que ser cautelosos y advertir, tal como lo demuestran diversas investigaciones, que «la simple incorporación de las tecnologías en la enseñanza no garantiza ni activa su uso apropiado y reflexivo, como tampoco significa una innovación en orden al mejoramiento de los aprendizajes» (LabTIC-UNIFE, 2011: 2)⁸.

Coincidimos con Edith Litwin (2009)⁹ en que la incorporación de las tecnologías es acompañada por promesas referidas a su potencia para generar mejores, más animadas, seductoras y motivadoras propuestas de enseñanza, pero en ocasiones sólo decora las aulas con un aura de modernidad. En otras, banaliza el tratamiento de la enseñanza. Y, en algunas, se constituye en

⁸ LabTIC-UNIFE (2011) Informe ejecutivo correspondiente a la “Investigación sobre entornos virtuales de aprendizaje utilizados para la enseñanza en profesores y universidades nacionales”.

⁹ Litwin, E. (2009) Conferencia inaugural del I Congreso Internacional de Pedagogía Universitaria: Controversias y desafíos para la universidad del siglo XXI. Disponible en: http://www.uba.ar/imagenes_noticias/image/conferencia2.pdf

una verdadera oportunidad para enriquecer las prácticas docentes.

Por todo ello es que se torna necesario incluir en la agenda de formación docente la comprensión de estos procesos que configuran nuevos escenarios educativos, lo cual es condición para permitir usos reflexivos de las TIC, esto es, transformarlas, adecuarlas e incorporarlas a la enseñanza con fines pedagógicos y no «cosméticos»¹⁰.

Desafíos para la formación docente

Los cambios descriptos han tenido una clara incidencia en la vida y el trabajo de los docentes, en tanto nos interpelan a revisar enfoques y estrategias de actuación.

Asistimos a un momento de ampliación de las funciones tradicionales (basadas en la explicación de contenidos científicos - tecnológicos), hacia otras en las que se integran actuaciones de coordinación de grupos, asesoramiento y apoyo a los estudiantes, coordinación de la docencia con otros colegas, desarrollo y supervisión de actividades de aprendizaje en distintos escenarios de formación, preparación de materiales didácticos en distintos soportes que puedan ser utilizados por los estudiantes en instancias presenciales o a distancia. Esto también se traduce en una mayor exigencia en la planificación, diseño y elaboración de las propuestas docentes.

Se nos impone ahora la necesidad de repensar el itinerario formativo que proponemos (tomando en cuenta la condición de que estamos trabajando

para un proceso de formación que durará toda su vida y que pasará por diversas etapas); la necesidad de revisar los materiales y recursos didácticos que ponemos a su disposición para que faciliten su aprendizaje, la necesidad de incorporar experiencias y modalidades diversas de trabajo de forma tal que los propios alumnos puedan optar por niveles de profundización en la disciplina acordes con su propia motivación y orientación personal.

No es, desde luego, un trabajo fácil. Al contrario, supone una reconstrucción del perfil habitual del profesorado universitario. Algunos profesores se quejan de que todo lo señalado no es sino un incremento de la burocratización de los estudios universitarios. Se entiende como una pérdida de tiempo tener que presentar la programación de la propia disciplina, participar de reuniones de coordinación, tener que realizar revisiones periódicas del proceso seguido, presentar informes razonados en la evaluación de los trabajos y exámenes de los alumnos.

Para quienes como docentes valoran sobre todo su trabajo de aula y su comunicación directa con los alumnos este tipo de tareas extra-aula supone consumir mucho tiempo y energía. Para quienes toman la docencia como una actividad marginal, el tener que atender estos requisitos administrativos supone un contratiempo. Al mismo tiempo, no hay que olvidar que las dedicaciones a los cargos docentes y la necesidad de ajustarse a estándares que nos permiten acceder por concurso a los mismos, imponen como condición

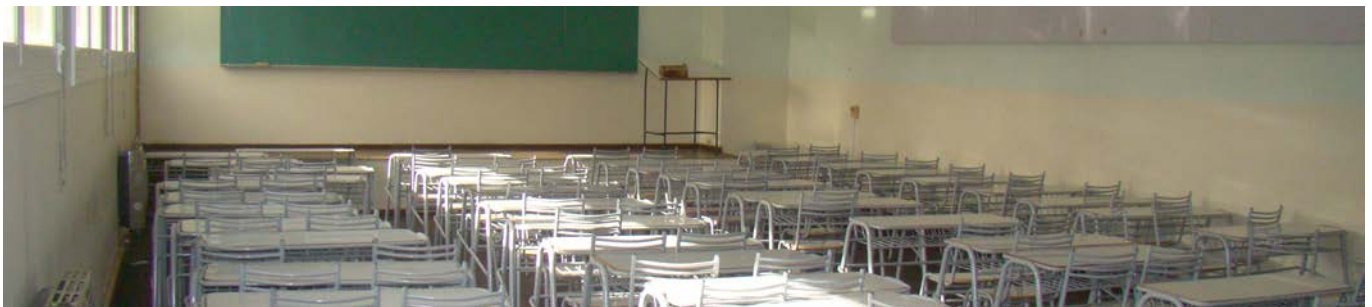
¹⁰ Mariana Maggio (2012) en su libro "Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad" denomina situaciones de inclusión genuina a aquellas en las que el uso de nuevas tecnologías para enseñar es una decisión del docente. La autora sostiene que dicha decisión se vincula a dos reconocimientos: del valor que tienen actualmente las tecnologías de la información y la comunicación en los campos de conocimiento disciplinar objeto de la enseñanza (sentido epistemológico), y de la incidencia de las mismas en los modos de conocer, pensar y aprender de los sujetos de aprendizaje (sentido cultural).

involucrarnos en otras actividades como la actividad de investigación. Esto supone dedicar tiempo y esfuerzo a actividades y temas no siempre vinculados a la enseñanza (escritura de *papers*, elaboración de informes, participación en actividades de divulgación científica - tecnológica, etc.). Lo cual (sobre todo en cursos masivos) a veces se vivencia como un requerimiento que resta tiempo a la actividad docente y atenta contra la mejora en los procesos de enseñanza.

Nos gustaría por último advertir que los procesos de cambio en las Universidades se están viendo sujetos a la dialéctica de dos fuerzas contrapuestas. Por un lado la presión de la globalización e internacionalización de los estudios y marcos de referencia (se plantean muchos referentes comunes a todas ellas: sistemas de evaluación, condiciones de acreditación y reconocimiento de las titulaciones, movilidad de los estudiantes, estrategias para competir en investigación, etc.). Pero, por el otro, cada vez se es más consciente de la importancia del contexto como factor que incide en lo que sucede en cada Universidad y de las dificultades para aplicar reglas o criterios generales.

Es claro que cada Universidad es tributaria de aquellas cuestiones idiosincrásicas que la caracterizan. Lo que está sucediendo en cada Universidad está muy condicionado por el contexto político, social y económico en que cada una desarrolla sus actividades. Lo que está sucediendo en cada Universidad afecta los modos particulares de enseñar y de aprender. Lo que se enseña y se aprende en cada Universidad obstaculiza o promueve cambios en la estructura social. De allí la importancia de detenernos a pensar ¿qué Universidad para qué sociedad? O, en otros términos: ¿qué enseñanza para qué sociedad?

En este contexto, uno de los desafíos de la formación de docentes en ejercicio es abonar al fortalecimiento de una perspectiva político-pedagógica que colabore a la mejora de la enseñanza a partir de la construcción de respuestas colectivas. De allí que arriesgamos otra pregunta: ¿qué docente para qué sociedad? Y desde aquí nos comprometemos en la tarea de pensar propuestas de formación que problematicen qué hay detrás de los nuevos rasgos que están definiendo a la Universidad de nuestra época ■



Una propuesta vigente

Un poco de historia

El Seminario - Taller "Introducción a la Docencia Universitaria" es una propuesta de capacitación docente aprobada por Postgrado y coordinada por el Área Pedagógica que se inició en el año 1993, con el objetivo general de articular los problemas educativos teóricos, generales, con aquellos particulares y prácticos que plantean los docentes-alumnos.

Orientó el dictado de las doce ediciones la intención de acompañar a los profesores titulares en el proceso de formación de sus nuevos auxiliares. No obstante, cabe señalar que con el correr de las ediciones se ampliaron los destinatarios, pudiéndose incorporar todos los integrantes de las cátedras de nuestra Facultad, y también docentes provenientes de unidades académicas afines (de carreras profesionalistas). Esta ampliación de matrícula fue promovida por los profesores titulares - que argumentaron que los cambios necesitan de una reflexión conjunta de los equipos de cátedra-, y respondió asimismo a las pretensiones del Área Pedagógica vinculadas a la construcción un espacio que colabore en el intercambio entre docentes de diferentes disciplinas, con diversos intereses, preocupaciones, iniciativas, y el fomento de la conformación, desde una mirada institucional, de proyectos colectivos. En el periodo 1993-2003, dos razones justificaron fundamentalmente el desarrollo del Seminario-Taller. La primera, dar continuidad y profundizar al proceso iniciado en la institución en la década de los '80, de revalorización de lo pedagógico para atender preocupaciones docentes. La segunda, vinculada a la necesidad de ofrecer una pro-

puesta formativa que presentara un panorama de las problemáticas en la enseñanza universitaria.

En los años 2010 y 2013 se reeditó la propuesta, con un programa que recogió experiencias anteriores, resignificándolas, recontextualizándolas en función de las características que presenta la enseñanza universitaria actual, vinculadas a la centralidad del estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a la relación de la formación universitaria con el mundo del trabajo y a la revisión de los componentes curriculares en torno a la demanda de eficacia y eficiencia de las actuales políticas del Nivel Superior.

En este sentido, en las últimas dos ediciones fueron propósitos orientadores: resignificar los problemas educativos desde el contexto cercano a la labor docente de los asistentes; ofrecer a los cursantes herramientas conceptuales que les permitan analizar los procesos de enseñanza en contexto; y generar un espacio de intercambio, reflexión y sistematización de prácticas docentes alternativas, desde distintos marcos de referencia.

Perfil de los docentes-alumnos

En lo que sigue se intentará describir el perfil de los docentes que asistieron a las ediciones 2010 y 2013 del Seminario-Taller, a través del cargo docente que ocupan, las motivaciones o preocupaciones por las cuales manifestaron interés en la propuesta de capacitación, y los temas elegidos para realizar el trabajo final.

En los últimos años el grupo de participantes inscriptos osciló cada año entre 20 y 40 docentes. En la tabla si-

Entre los meses de marzo y junio se desarrolló en su 12ª edición el Seminario-Taller «Introducción a la Docencia Universitaria». Es ésta una buena oportunidad para compartir los orígenes y avatares de una propuesta de capacitación docente construida por y para profesores de la Facultad de Ingeniería.

guiente se describe la cantidad de participantes que cursó, discriminando año y cargo (no se incluyen en la misma a los docentes inscriptos que no asistieron, ni a los cursantes pertenecientes a otras Facultades, entre ellas Ciencias Exactas, Arquitectura, Ciencias Agrarias y Forestales).

Cargo	2010	2013
Ayudantes diplomados	10	13
Jefes de trabajos prácticos	3	2
Profesores (titulares y adjuntos)	1	1
Ayudantes alumnos/Tutores/Adscriptos	3	1

Como puede observarse, en estas dos ediciones el rango de mayor asistencia es el de los ayudantes diplomados. En cuanto a la pertenencia de los participantes a los Departamentos, podemos afirmar que si bien en ambas ediciones asistieron docentes de todos ellos, los más representados fueron los Departamentos de Ciencias Básicas, Aeronáutica, Ingeniería Química y Construcciones.

Respecto de las *motivaciones por las cuales decidieron asistir al Seminario-Taller*, al momento de su inscripción se les solicitó a los docentes compartir cuáles eran las preocupaciones por las cuales querían participar. Es posible agrupar las respuestas del modo siguiente, ejemplificando las categorías con algunas de las expresiones reales empleadas por los asistentes:

a) Enfocadas en la carencia de un saber pedagógico-didáctico por parte del docente.

«Creo que ha llegado mi hora de aprender técnicas de enseñanza».

«La preocupación es propia de saber si estoy a la altura de las circunstancias».

«Me preocupa la no formación docente».

b) Enfocadas en un problema.

«La dificultad de los alumnos por entender las consignas escritas, y cómo ayudarlos para que aprendan a estudiar».

«Lograr despertar interés en los temas dictados en aquellos alumnos que se mantienen más distantes».

«La falta de interacción entre materias y contenidos no integrados».

c) Enfocadas en temáticas generales/específicas.

«Las formas de evaluación».

«Obtener una metodología de enseñanza en el dictado de cátedras».

«Utilización de las distintas herramientas, como proyectores, diapositivas, y demás medios para la clase».

d) Enfocadas en la actitud/saberes de los estudiantes.

«Actitud pasiva de los alumnos, ausentismo, falta de participación a tareas no obligatorias propuestas».

«Apatía de los alumnos».

«Los alumnos no estudian».

e) Enfocadas en las intencionalidades.

«Necesidad de acompañar al alumno en la transición hacia el afuera, en su próximo egreso y vincularlo con la realidad de las actividades que deberá desarrollar en su futura actividad profesional».

«Pensar al ámbito universitario no sólo como formadores de profesionales sino como un rico escenario para crecer a través de relaciones sociales».

«La enseñanza universitaria no puede limitarse a la construcción de conocimientos, debe ineludiblemente asociarse a la formación humana, ética y responsable de sus actos».

Asimismo, las temáticas elegidas por los docentes para elaborar sus trabajos finales ofrecen la posibilidad de caracterizar el perfil de docente participante de este curso de posgrado, en tanto dicha elección depende de las preocupaciones e intereses personales, pero también de las lecturas y posicionamientos ante el contexto social e institucional en el que se desarrollan las prácticas docentes, del lugar (real y simbólico) que ocupa en la cátedra, y el compromiso con ésta y la Facultad.

En este sentido, y para lograr tal fin, cabe señalar que en consonancia con los propósitos y objetivos de la propuesta, la evaluación final que permitió acreditar el Seminario-Taller en las ediciones de 2010 y 2013 consistió en un ejercicio de reflexión que pretende recuperar las preocupaciones/inquietudes iniciales de los docentes participantes, e integrar los contenidos desarrollados en el Curso. Tal como expresa la consigna:

«...el trabajo final supone el cierre de un recorrido, y propone una reflexión sobre las prácticas pedagógicas, en diálogo con conceptos que permiten pensar la docencia universitaria. Por eso, se trata de realizar una reflexión integrada que, a través de la problematización y del análisis de un tema que usted elija, dé cuenta de los conceptos e ideas trabajados en clases y bibliografía de este Curso. Es así que el trabajo final debería dar cuenta de una lectura problematizadora, analítica, en la cual los conceptos y nociones teóricas que aporta la bibliografía, muestran la complejidad de la realidad construida como problema. Cuando hablamos de "problematizar" nos referimos a la posibilidad de hacer una pregunta o una hipótesis referida a una situación, preocupación o interés vinculado a su desempeño como docente universitario» (pág. 1).

Los temas de trabajo final más elegidos giraron en torno a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, la naturaleza de los contenidos de sus asignaturas, la apatía de los jóvenes estudiantes de Ingeniería, y la construcción (o revisión) de estrategias de en-

señanza tendientes a brindar mejor educación en aulas cuyas poblaciones estudiantiles son cada vez más masivas y heterogéneas.

Mientras en su mayoría los trabajos estuvieron acotados al análisis de un tema, integrando como se señaló la teoría con las experiencias contextualizadas, en otros se logró también plantear propuestas didácticas que atendieran a aquellas situaciones visualizadas como agotadas o problemáticas en el hacer profesional. Este es el caso de aquellos trabajos finales que apostaron a la configuración de espacios de tutorías con características bien distintas de los tradicionales espacios de consulta; las que introdujeron alguna modificación en los instrumentos de evaluación existentes, o aquellas que indicaron posibles criterios de selección de contenidos considerando la necesidad de la cátedra de revisar su programa. Los siguientes nombres elegidos para la presentación de estos trabajos así lo ejemplifican:

- «El complejo sistema de enseñanza de la Ingeniería Bioquímica desde el punto de vista del contenido».
- «Enseñar a aprender en la Universidad».
- «La importancia de las preguntas en el aula».
- «La evaluación al servicio del aprendizaje».
- «Estrategias de enseñanza, ¿se deben diferenciar estrategias según el año de formación a nivel universitario?».
- «Tutoría para el trabajo práctico integrador de Aeropuerto y Operaciones de vuelo».
- «Triángulo, zisosceles, escaleno o equilátero? Una mirada desde la geometría a la incertidumbre a veces presente en nuestra tarea docente».

En las últimas ediciones "extendimos el aula" a través de la plataforma Moodle que ofrece la Facultad. Esto nos permitió organizar los distintos materiales que pusimos a disposición de los participantes y contar con canales alternativos de diálogo e intercambio (mensajería interna, foros). Asimismo, motivó el uso de esta herramienta la posibilidad que ofrece a los participantes de compartir (y comentar) producciones escritas en un espacio y tiempo más distendido, que aquel que ofrece la inmediatez de la enseñanza en el aula. Asimismo, porque entendemos que vivenciar experiencias de aprendizaje mediadas por las nuevas tecnologías es una instancia de formación que puede colaborar a que los docentes la incorporen a la propuesta de sus cátedras.

Trabajos de docentes asistentes al curso

«El complejo sistema de enseñanza de la Ingeniería Bioquímica desde el punto de vista del contenido», por Martín Nicolás Gatti.

Este trabajo integrador se basa en una reflexión personal sobre algunos contenidos teóricos-prácticos abordados en el curso «Introducción a la docencia universitaria», vinculados al análisis del sistema de enseñanza de la asignatura «Ingeniería Bioquímica I» desde el punto de vista de su contenido. El enfoque que adquiere el texto se vincula directamente a la vivencia del autor como ayudante alumno de la cátedra citada.

«Sobre las preguntas y sus formulaciones», por María Luz Fernández.

Existen ciertos alumnos en los que sus ideas están tan arraigadas que resulta imposible tratar de introducir una nueva perspectiva. En la enseñanza de las ciencias, en especial de Física, esto resulta problemático ya que se lucha constantemente contra el sentido común.

Desde la posición de un Ayudante Diplomado de Física I, este trabajo aborda la pregunta como estrategia de enseñanza que puede contribuir en la construcción del conocimiento de los alumnos.

«Propuesta de evaluación formativa», por Ivana Buffoni.

El trabajo consiste en una propuesta para mejorar el sistema de evaluación de la cátedra «Laboratorio para Ingeniería Química», en vistas a una evaluación formativa. Para ello, se describe la propuesta actual de evaluación de la materia, se analizan los problemas que surgen en la práctica y que influyen en la implementación de la evaluación formativa.

«Clase de consulta», por María José Taulamet.

¿Cómo responder las preguntas de los alumnos tratando de darle las herramientas suficientes pero sin brindarle la resolución del ejercicio? es la pregunta que dispara el desarrollo de este trabajo. La autora, que desempeña tareas docentes en las materias Termodinámica de Ingeniería Química I y II, analiza el trabajo en las clases de consulta y busca cómo aprovechar mejor el intercambio mano a mano que se genera con los alumnos en este espacio para poder enseñar, a partir de tres estrategias: el trabajo oportuno con los errores, la importancia de la retroalimentación y la posibilidad de generar espacios de tutorías como formas alternativas de atender las consultas de los alumnos.

«Tutorías para Física I», por Juan Francisco Martiarena.

Este trabajo desarrolla un esquema tutorial para llevar a cabo en la cátedra de Física I, con un grupo de alumnos reducido que presenta dificultades en las evaluaciones que realiza la cátedra. La propuesta, que surge con la intención de generar un ámbito de práctica para la intervención del ayudante diplomado más allá del clásico espacio de contacto generado en el aula, busca identificar los problemas conceptuales en el aprendizaje de este grupo de alumnos, así como detectar otras dificultades de diversa índole.

«Enseñar a aprender en la Universidad», por Tatiana Arturi.

Este trabajo parte de considerar que el sistema de enseñanza y aprendizaje actual ha aumentado la deserción y disminuido la cantidad de alumnos que alcanzan los objetivos mínimos al finalizar la cursada de una asignatura. Para resolver este problema, se recurre a la propuesta de la alfabetización académica, es decir, prácticas de aprendizaje de lectura y escritura, contextualizadas en el ámbito de la Cátedra de Ingreso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Plata asignatura, y se proponen estrategias de aprendizaje.

A continuación se presentan algunos trabajos finales de la última edición del Seminario-Taller. Decidimos compartir en esta ocasión producciones de ayudantes diplomados por dos razones. En primer término, porque como se observa en el cuadro presentado, son los que mayoritariamente se inscriben y culminan el curso. La segunda, se vincula con el interés de dar a conocer la voz de los más jóvenes sobre la enseñanza en nuestra Facultad, de habilitar una mirada diferente sobre la tarea docente: la de aquellos que han sido alumnos recientemente.

Formación de los Doctorandos en la Facultad

percepciones en docencia

Durante el periodo febrero – junio de 2013, y en el marco de la Escuela de Posgrado y Educación Continua de nuestra Facultad, Elena Golovushkina llevó a cabo un proyecto de investigación sobre la formación de los doctorandos en la misma. Con el objetivo de explorar y comprender mejor las experiencias de los doctorandos y directores de tesis en la Facultad de Ingeniería para identificar los posibles desafíos que ellos experimentan durante del doctorado, y también identificar las áreas a mejorar, se exploraron las opiniones de 8 doctores recién egresados, 2 doctorandos actuales, y 5 directores y co-directores de tesis, a través de entrevistas y un cuestionario. Entre otros aspectos la investigación exploró las experiencias de los doctorandos en docencia y sus principales desafíos. A continuación se describen los resultados encontrados en relación a ello.

La totalidad de los doctorandos entrevistados afirmaron haber tenido alguna experiencia en docencia durante su formación doctoral y expresaron el entusiasmo y las ganas de trabajar con estudiantes en el futuro.

En cuanto a la formación para enseñar, ninguno de los doctorandos manifestó haber recibido capacitación formal acerca de la enseñanza y el aprendizaje en la Universidad. A pesar de que en nuestra Facultad y Universidad se ofrecen cursos que abordan temas vinculados a la docencia universitaria, la mayoría de los doctorandos declararon que se van formando a partir de la experiencia de trabajar con estudiantes. Asimismo, expresaron que recibieron la ayuda de otros profesores involucrados en distintas cátedras. De hecho, las respuestas de los doctorandos muestran que el modelo maestro-aprendiz¹¹ es predominante en el desarrollo de capacidades y conociemien-

tos en el área de docencia universitaria.

Tres doctorandos comentaron sobre algunos obstáculos que se presentan para lograr que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más eficaz. El principal problema descrito se relaciona con la falta de equilibrio entre el número de estudiantes y los profesores que pueden apoyar su proceso de aprendizaje.

En general, los doctorandos se mostraron satisfechos con la oportunidad de enseñar durante los estudios de doctorado, teniendo principalmente una experiencia positiva del proceso. Además, varios graduados de doctorado en este estudio, particularmente aquellos que desean permanecer en la Academia, comentaron que les gustaría conseguir cargos de docencia permanentes en las Universidades. Estas expectativas son similares a las de los graduados de doctorado en otros países (Golovushkina y Milligan, 2012) ■

¹¹ Cuando un alumno aprende principalmente a través de la interacción con un maestro/profesor (Collins, Brown y Newman, 1989).

El SiT: escuela permanente de tutores

Incluimos unas palabras sobre la experiencia de formación de tutores en el marco de este boletín, en tanto entendemos que la labor tutorial es una acción educativa y que como tal puede constituirse en una oportunidad más para inaugurar inquietudes respecto a funciones docentes más integrales en el nivel universitario, ya sea en futuros ingenieros como en graduados de ingreso reciente en la docencia.

En esta dirección hemos construido itinerarios y acciones de formación pensando a los tutores como educadores en sentido amplio, esto es, sujetos que asumen la función de acompañar, apuntalar y sostener procesos formativos de los estudiantes. Considerando la simultaneidad de estar interviniendo como tutores antes y durante el transcurso de la etapa de formación, a lo largo de los años nos he-

mos (re)preguntado qué experiencias, reflexiones y miradas sobre la realidad podrían movilizar los supuestos a partir de los cuales los tutores comprenden lo que sucede dentro de las aulas universitarias, centralmente la separación insalvable entre lo que sucede dentro de las aulas y marca el ritmo de la vida del estudiante universitario-asociado a la transmisión, el aprendizaje, la formación disciplinar-, y los procesos que sucederían en los bordes de aquello otro -como la orientación, el acompañamiento y la formación integral.

En distintos formatos más o menos formalizados proponemos a los tutores un tiempo y espacio particular, separado de su labor cotidiana, para reflexionar sobre su acción tutorial, su paso por los estudios superiores y los supuestos que movilizan sus intervenciones. Las distintas estrategias desple-



gadas en estos espacios se diseñan con la convicción de que para construir este oficio es necesario pero no basta sólo con escuchar, observar, imitar al compañero tutor más experimentado, o incorporar previamente técnicas o conocimientos provenientes de cuerpos conceptuales organizados. Es necesario asimismo proponer un proceso reflexivo que interpele la experiencia universitaria (incluidas visiones tradicionales sobre docencia en las cuales la centralidad es otorgada al profesor y al contenido) construida a lo largo de la propia trayectoria como estudiantes.

Con estos propósitos, en estas instancias se les da la palabra a los tutores través de interrogantes/disparadores, y luego se acompaña la reflexión apuntando a ayudar/facilitar la toma de conciencia, evitar prejuicios y generar una relación empática con los otros a partir de comprender y vincularse con sus necesidades e intereses. Ejemplos de este tipo de consignas han sido: recuperar sus experiencias de estudio para reconstruir algunas prácticas y construir orientaciones concretas para trabajar con los ingresantes; construir de manera colectiva propuestas de intervención tutorial a partir de situaciones hipotéticas; recordar cómo se veían en primer año y analizar si pueden identificarse con algunos de los rasgos que suelen describir a los ingresantes en la actualidad; representar escenas de clase, ofreciendo datos para configurar la conversación con docentes y alumnos en el marco de las preocupaciones del sistema de tutorías.

Todas estas estrategias resultaron desde una perspectiva de coordinación en

distintos logros. Por un lado, han sido un aporte a la construcción de las tutorías como un dispositivo que fusiona horizontes (Del Mora, 2013), recuperando la mirada histórica y el aporte de cada integrante desde sus potencialidades. Por otra parte, han contribuido a que los tutores, al dar un lugar relevante a sus propias historias y las de los estudiantes, (re)piensen ellos mismos su posición en los contextos de enseñanza, asumiendo voz y protagonismo para dialogar en el marco de las tradicionales relaciones de poder en el ámbito universitario. Esta suerte de escuela permanente va dando forma a estilos de trabajo singulares y colectivos, creando lazos solidarios entre carreras y garantizando un acompañamiento a quienes se inician en esta actividad, desde la coordinación y también desde los tutores con más experiencia.

En un contexto en el que pareciera que el aula y el docente van perdiendo centralidad como única fuente de información/formación (hoy los alumnos consultan tutoriales que circulan en Internet y otras herramientas de circulación libre en la web, además de profesores externos al ámbito universitario), las tutorías irrumpen no como alternativa o contrapunto del docente, sino como otra fuente de consulta o ayuda que utilizan los alumnos para estudiar. En este sentido, las proyectamos como dispositivo valioso siempre que su desarrollo colabore en la formación de (futuros) profesionales con visión humanista, ocupados en mejorar las condiciones para que una inclusión efectiva suceda en los escenarios actuales y futuros del ámbito universitario ■

Reseña de Eventos

Los participantes al taller convocados por el CONFEDI acordamos la necesidad de contemplar en los programas de tutorías acciones de formación de acuerdo a sus distintas configuraciones, esto es, según sean los propósitos en el tramo curricular en la cual las mismas anclen. La cuestión humana fue un tema tratado en tanto asumir la tarea de tutor implica un compromiso singular con el otro; de allí la importancia de afinar los criterios de selección de los alumnos y docentes a ejercer esta tarea ■



Taller del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería

Mesas de Debates:

- 1) "Las tutorías y sus posibles configuraciones en el actual escenario de las carreras de Ingeniería"
- 2) "La acción tutorial, una responsabilidad asumida institucionalmente. Compromiso y demandas de los diferentes actores institucionales"
- 3) "Las tutorías en red, desarrollos y perspectivas"

Mesa General: documento con conclusiones finales

Organiza:

CONFEDI con sede en UNNOBA

Lugar:

UNNOBA - Sede Pergamino (Monteagudo 2772)

Información

Sede Pergamino: Monteagudo 2772
Teléfono: (02477) 409500
www.unnoba.edu.ar



www.unnoba.edu.ar



Jornada de Reflexión Docente

Un inicio de pensar el cambio curricular en las Ciencias Experimentales Básicas en clave didáctica

Las áreas de Química y Física se encuentran en un proceso de cambio curricular. Física I y Física II inician su proceso de cambio a partir de la discusión del lugar didáctico de los laboratorios en sus clases y en el programa.

Como primera cristalización de este proceso, Física II se encuentra implementando dos cursos pilotos. Estos promueven escenarios de trabajo de aula en el cual se integran y articulan aspectos teóricos con instancias de resolución de problemas de lápiz y papel y actividades de laboratorios.

Ensayar otros formatos de enseñanza y aprendizaje estaría permitiendo a la institución interpelar y revisar la lógica «aplicacionista» dominante en la enseñanza de estas disciplinas en la Universidad. Es decir, es intención de estas propuestas de cursos pilotos invitar a los estudiantes a ser parte de la construcción del conocimiento y reflexionar sobre estas intenciones.

A la par que se van ensayando otros escenarios de clase, docentes de ambas asignaturas junto al Área Académica trabajan la propuesta de contenidos de sus programas, identificando ejes y conceptos estructurantes. Todo esto en la búsqueda de optimizar los tiempos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y disminuir las diferencias de los distintos recorridos formativos que ofrecen las distintas carreras en relación a estos contenidos. Es decir, un grupo de docentes (dispuestos)

en ambas asignaturas se encuentran discutiendo sus programas, analizando y argumentando la necesidad de priorizar saberes desde algún criterio curricular.

En consideración de estos procesos de cambio, el Área Pedagógica -movilizada por el Sistema de Tutorías, en tanto ventana que permite ver las trayectorias académicas de los estudiantes de primer año- propuso la realización de una jornada de reflexión sobre la enseñanza de la Física y la Química con invitados externos especialistas en Didáctica. La misma tuvo lugar el día 21 de agosto, y trató sobre el enseñar y aprender a observar en ciencias experimentales y fue planificada en conjunto entre las secretarías Académicas de la Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas.

Como en otras ocasiones esta jornada permitió que nos citáramos a repensar nuestras prácticas docentes teniendo como telón de fondo un contexto universitario signado por un cambio de paradigma, orientado hacia una Universidad de masas, caracterizada por una diversidad de sujetos.

En este marco, por la mañana el Dr. Agustín Adúriz-Bravo nos invitó identificar algunos elementos de la moderna reflexión epistemológica que nos ayuden a repensar el lugar de la experimentación en la educación científica desde una perspectiva didáctica. Por la tarde, la Dra. Paula Pogré compartió algunos nudos críticos y desafíos ac-

tuales en la enseñanza universitaria, haciendo eje en qué significa una comprensión profunda en contraposición de lo que denominó conocimiento inerte.

En la referencia al actual momento de la Universidad, ambos invitados a su manera hicieron referencia a la transición hacia una Universidad de masas. En este contexto, surge una pregunta que puede servir de guía en el proceso de cambio de ambas asignaturas: ¿Qué vale la pena hacer en nuestras aulas cuando tenemos el tiempo justo y gran cantidad estudiantes?

Indudablemente esta pregunta pone en tensión fundamentalmente los contenidos, el tiempo disponible y los formatos pensados para dictarlos. Teniendo en cuenta los intercambios realizados durante la jornada, una primera cuestión a pensar es si las dinámicas de aula usuales (tradicionales) son las únicas que se adaptan eficientemente al

tiempo disponible y la cantidad de alumnos. En este sentido la pregunta que subyació al encuentro fue: ¿es la masividad una condición de imposibilidad para pensar otros formatos para una enseñanza de calidad?

Esta última cuestión resulta pertinente dado que aún cuando se consiga una dinámica más integrada de los distintos momentos de la clase, en tanto no se promueva que el estudiante abandone un rol de «escucha pasivo», es difícil que éste tenga oportunidad de lograr una comprensión temática profunda en nuestras clases. En esta dirección la jornada constituyó una invitación a seleccionar aquellos temas que ameritan por su estatus epistemológico un tratamiento profundo desde el punto de vista didáctico y a activar para su recreación y buen uso aquellas experiencias en nuestro recorrido como estudiante y como docente que estimamos que nos han ayudado a comprender un tema ■

Dr. Agustín Adúriz-Bravo

Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad Autónoma de Barcelona. Docente e investigador en el Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CeFIEC) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Dra. Paula Pogré

Doctora (CUM LAUDE) por Universidad Autónoma de Madrid. Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación, UBA. Investigadora Docente de la Universidad Nacional de General Sarmiento, de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego y Directora del Programa de Apoyo al Sector Educativo del MERCOSUR (PASEM).

