

# La formación de los docentes universitarios y la enseñanza de la práctica profesional

EJE TEMÁTICO 7: PROFESIÓN ACADÉMICA Y DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.

**Andrea Montano<sup>1</sup>**  
**Ana Clara Yasbitzky<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Sur, Argentina. amontanoar@yahoo.com.ar

<sup>2</sup> Universidad Nacional del Sur, Argentina.

## RESUMEN

La formación de los profesores universitarios es hoy en día -sin lugar a duda- eje de preocupación y, por ello, problema prioritario de investigación. Siguiendo a Ferry, “la profesión docente es una profesión que compromete a la persona” (1997:51); por lo tanto, indagar en los procesos de formación del docente universitario supone entender la formación como un desarrollo personal a través del cual se pueden adquirir formas para la reflexión y para el desempeño de diferentes tareas inherentes a una profesión. De esta manera, el trabajo de formación es un trabajo sobre sí mismo (Filloux, 1996) que requiere condiciones especiales de tiempo, de lugar y de relación con la realidad.

La formación del docente universitario debe entenderse, entonces, como un proceso educativo dirigido a potenciar su desarrollo profesional a partir de una reflexión crítica y comprometida con la calidad de su desempeño, dentro de un ambiente académico participativo, equitativo, dialógico y democrático (Villalobos Clavería y Melo Hermosilla, 2008).

En esta ponencia compartimos los avances

del Proyecto Grupal de Investigación “La formación de los docentes universitarios y la enseñanza de las prácticas profesionales”, cuyo objetivo central es indagar acerca de la enseñanza de las prácticas profesionales y sus relaciones con la curricularización de esas prácticas. Nos interesa analizar la incidencia de la formación de los docentes universitarios en las formas diversas en que las prácticas profesionales se hacen presentes en planes de estudio, programas y clases.

Desarrollamos nuestro trabajo investigativo desde una metodología cualitativa con trabajo de campo. La modalidad que orienta el diseño del proyecto de investigación es el estudio de casos y las técnicas utilizadas para la recolección de datos son: la observación de clases, la entrevista y el análisis de documentos.

Específicamente, en esta comunicación, acercamos algunas conclusiones a partir del estudio de tres de los casos abordados. El análisis de documentos como planes y programas de estudios y de las entrevistas a profesores de cátedra, nos permite aportar a

la construcción de conocimiento relativa a las decisiones que toman estos docentes en sus programas y propuestas de clase en relación

con la enseñanza de las prácticas profesionales.

**Palabras clave:** Formación\_1, Práctica profesional\_2, Docentes universitarios\_3

## **1. INTRODUCCIÓN**

La formación de los profesores universitarios es hoy en día -sin lugar a duda- eje de preocupación y, por ello, problema prioritario de investigación. En esta ponencia compartimos los avances del Proyecto Grupal de Investigación (PGI) “La formación de los docentes universitarios y la enseñanza de las prácticas profesionales”.

Nuestra hipótesis de trabajo se basa en que la formación de los docentes universitarios en lo relativo a la enseñanza de las prácticas profesionales se vincula con distintas alternativas de “curricularización” de tales prácticas, es decir, la formación de los docentes universitarios incide en las formas diversas en que las prácticas profesionales se hacen presentes en planes, programas y clases, y en los sentidos que los estudiantes le atribuyen a la práctica profesional supervisada o al espacio formal de la/s práctica/s en el plan de estudios.

Específicamente, en esta comunicación, acercamos algunas conclusiones a partir de la presentación de uno de los casos abordados: Ingeniería Civil de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN-FRBB). El análisis de documentos como planes y programas de estudios, de las entrevistas a profesores de cátedra y de la observación de clases, nos permite aportar a la construcción de conocimiento relativa a las decisiones que toman estos docentes en sus programas y propuestas de clase en relación con la enseñanza de las prácticas profesionales.

## **2. PROBLEMÁTICA PROPUESTA Y CONTEXTO**

Ingeniería Civil en la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional (FRBB-UTN), se crea en el año 1995 a partir de Ingeniería en Construcciones que fue una de las carreras originarias de la universidad. En el 2003, en función de los procesos de acreditación, se hizo la revisión y adecuación del plan de estudios a partir de los estándares que se plantearon para todas las carreras de Ingeniería Civil a nivel nacional. La implementación del nuevo diseño curricular se concretó en el año 2007.

Para el abordaje de este caso realizamos, inicialmente, una entrevista al director del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad (docente e investigador de la carrera). Como informante clave, le consultamos acerca de qué cátedras podíamos tomar como referentes de la carrera. En este sentido, entrevistamos a los docentes y observamos clases de dos asignaturas, una de segundo año y otra de quinto. Asimismo, realizamos el análisis documental de la ordenanza de adecuación del diseño curricular de la carrera, el plan de estudios, programas y materiales didácticos de las materias en cuestión.

## **3. OBJETIVO GENERAL**

Nuestro objetivo central es indagar acerca de la enseñanza de las prácticas profesionales y sus relaciones con la curricularización de esas prácticas. En este sentido, nos proponemos aportar a la construcción de conocimiento relativa a las decisiones que toman los docentes en sus programas y propuestas de clase en relación con la enseñanza de las prácticas profesionales. Nos interesa analizar la incidencia de la formación de los docentes universitarios en las formas diversas en que las prácticas profesionales se hacen presentes en planes de estudio, programas y clases

## 4. METODOLOGÍA

Partimos de reconocer que preguntarnos por la formación de los docentes universitarios en lo relativo a la enseñanza de las prácticas profesionales y su incidencia en las formas diversas en que las prácticas profesionales se hacen presentes en planes, programas y clases, y en los sentidos que los estudiantes le atribuyen a la práctica profesional o al espacio formal de la/s práctica/s en el plan de estudios, demanda un enfoque metodológico que habilite el abordaje del entramado particular que se teje entre dispositivos institucionales de formación de la docencia universitaria, propuestas curriculares, prácticas de enseñanza y sujetos pedagógicos.

Desarrollamos nuestro trabajo investigativo desde una metodología cualitativa con trabajo de campo. La modalidad que orienta el diseño del proyecto de investigación es el estudio de casos y las técnicas utilizadas para la recolección de datos son la observación de clases, la entrevista y el análisis de documentos.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Dimensión curricular

Con el objetivo de indagar acerca de la enseñanza de las prácticas profesionales y sus relaciones con la curricularización de esas prácticas, nos interesó, en primer lugar, analizar el documento que enmarca el desarrollo de la carrera. De esta manera, tomamos como base la ordenanza que regula la implementación del nuevo diseño curricular para Ingeniería Civil (FRBB-UTN). Entre los propósitos generales encontramos:

“- Desarrollar la formación por sobre la información.

- Lograr una formación científico - técnica actualizada y adecuada a las necesidades de un medio que está en continua evolución y que se caracteriza por cambios rápidos.

- Centrar el aprendizaje en los alumnos, por su acción y capacitación frente a los problemas básicos de la profesión, con la ayuda de un tronco de materias integradoras.

- Evitar la disociación entre la formación del estudiante y el ejercicio profesional y la dicotomía teoría - práctica (...)” (Ordenanza 1030/2003, pág. 4).

A lo largo del trabajo de campo realizado pudimos reconocer estas expresiones una y otra vez, en las voces de los entrevistados y atravesando las prácticas de enseñanza en consonancia con el perfil de ingeniero civil que buscan formar y las actividades profesionales involucradas: “encargado de resolver los problemas de infraestructura para la producción de bienes y servicios del país en general: edificios, fábricas, viviendas, puentes, carreteras, vías ferroviarias y navegables, puertos y aeropuertos, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de riego, defensas aluvionales, distribución de agua, desagües pluviales, cloacales, industriales. También entenderá en la seguridad, mantenimiento y operación, modernización, planificación, control ecológico y eficiente reemplazo de la infraestructura, teniendo en cuenta los aspectos técnico – económicos” (Ordenanza 1030/2003, pág. 8).

El Diseño Curricular prevé una duración de 5 años y un semestre para la carrera y se estructura según distintos grupos de asignaturas: comunes (básicas homogeneizadas y comunes de la especialidad), integradoras, y electivas.

Las materias integradoras tienen por objetivo introducir al alumno en el ámbito de la ingeniería Civil, desde el comienzo de sus estudios. En palabras del director de la carrera: *“la intención es en cada nivel insertar una materia que permita integrar los conocimientos del nivel y, a su vez, articule con el nivel inferior y el superior. Es una de las grandes potencias que tiene la*

*facultad, en general observamos que en las materias integradoras de primer y segundo año son las que retienen un mayor porcentaje a los alumnos. Únicamente al encontrar una materia de interés que no les resulta extraña al principio, como las matemáticas, eso les ayuda a mantenerse en la carrera. Entonces, para nosotros el tronco integrador es muy valioso dentro de lo que es el diseño curricular de la carrera”.*

Más adelante sostiene *“queremos que el alumno también salga del lugar específico del aula y pueda en terreno tener una aproximación más real... (...) bueno, en todas las materias integradoras se promueve eso”.*

Entendemos que desde la dimensión curricular, aparece ya definido que aprender una profesión (en este caso la Ingeniería Civil) implica siempre un hacer, entendido éste como experiencia intransferible. En este sentido, la propuesta de formación recurre a dispositivos curriculares que vinculan el contexto de formación y el de actuación desde el inicio y a lo largo de los planes de estudio. Esta concepción se traduce en la organización de las materias integradoras desde criterios de gradualidad y progresión; a la vez que se les adjudica un carácter articulador y vertebrador de las otras materias que constituyen la propuesta de formación.

Por otra parte, la ordenanza que regula la carrera dedica un apartado a la “Metodología de la enseñanza” donde aborda especialmente la “Fundamentación pedagógica”, la “Formación práctica” y la “Evaluación”. En este espacio se destaca que al seleccionar sus estrategias de enseñanza, un docente debe tener en cuenta que:

“-Un estudiante se va a formar como profesional, realizando los procesos característicos de la profesión.

-Un estudiante se formará como pensador en los problemas básicos que dan origen a su carrera, si se enfrenta con ellos desde el principio” (Ordenanza 1030/2003, pág.18).

Tanto desde el perfil del Ingeniero Civil como desde las incumbencias del título, se busca desarrollar la capacidad de enfrentar y resolver problemas con responsabilidad social y esto se fundamenta en la concepción de práctica que sostienen “como lugar de interacción principal entre el ingeniero que se forma y el campo de la ingeniería que estudiará y manipulará, superando su concepción como mera aplicación de teorías pre-hechas. Es decir, la práctica es concebible como el aprender a desempeñarse como ingeniero. Se trata de construir el conocimiento a partir de la realidad observada. Los problemas y los fenómenos asociados a la ingeniería no son solamente oportunidades de aplicación de conceptos teóricos, sino la fuente principal de conocimientos para la formación profesional.” (Ordenanza 1030/2003, pág.19).

Aprender a desempeñarse como ingeniero requiere, desde esta perspectiva y desde las distintas asignaturas que forman parte del diseño curricular, propuestas de enseñanza y de evaluación que contemplen espacios formativos y actividades auténticas tales como: formación experimental, resolución de problemas reales de ingeniería; estudio, análisis y ejecución de proyectos, y práctica profesional supervisada en situaciones reales.

## **5.2. Dimensión pedagógico-didáctica**

El director de la carrera caracterizó al plantel docente definiéndolo en su mayoría como profesionales; muchos profesores y auxiliares son ingenieros civiles pero también de otras disciplinas: arquitectos, ingenieros químicos, licenciados, entre otros. Destacó que: “fundamentalmente, quien está a cargo de la materia domina su tema por experiencia, porque ha trabajado o trabaja afuera. En un principio, el objetivo de la UTN era que el profesor además de ser profesor, tuviera actividad profesional en el mundo real. Eso también aporta una mirada muy interesante a la hora de formar a los alumnos, tener la realidad adentro del aula” (Entrevista al director de la carrera).

Una de las cátedras que tomamos como referente de la carrera es una asignatura integradora: Ingeniería Civil II. El profesor a cargo es Ingeniero Civil y fue ayudante en esta misma materia durante varios años. Realizó un doctorado en Ingeniería acústica y se especializó en acústica industrial, básicamente, en el control del ruido sobre las fuentes propiamente dichas y los caminos de propagación. En la entrevista expresó que su mayor interés es la investigación aplicada porque lo vincula a organismos municipales e industrias del polo petroquímico y esto lo vierte en sus clases acercando experiencias reales a sus estudiantes.

Este requerimiento de “trabajar afuera de la universidad”, a la hora de pensar la enseñanza de las prácticas profesionales, aporta un rasgo potente al perfil del docente que, en este caso, su valor se acentúa con las actividades de investigación que desarrolla el docente.

Los objetivos que persigue con su propuesta de enseñanza ya dan cuenta de la preocupación por la enseñanza de cuestiones vinculadas con la práctica profesional. En este sentido, en el programa expresa que busca que los estudiantes logren:

- Analizar y comprender los problemas básicos que resuelve la Ingeniería Civil.
- Conocer los materiales utilizados en obras civiles y su aplicación ingenieril.
- Conocer las características de la modificación del medio ambiente como consecuencia del desarrollo de las obras de ingeniería civil.
- Promover el hábito de la correcta presentación de informes y desarrollar la habilidad para el manejo bibliográfico.

De la misma manera, el núcleo de contenidos a partir del cual el docente especifica y secuencia las distintas unidades didácticas que conforman el programa, alude a la enseñanza de ciertos desempeños en contexto: “Disponibilidad y uso de los materiales para la ejecución de obras. Selección de acuerdo a sus propiedades. Su uso en el proceso constructivo. Conocimiento sobre estructuras, obras hidráulicas y obras viales. El medio ambiente y la ingeniería civil: Conceptos principales asociados al medio ambiente y su protección. Impacto de las obras civiles sobre el medio ambiente”.

En las clases observadas, se abordó la Unidad 2 del programa relativa a “Los materiales utilizados en obras civiles. Características y propiedades. Relación función, materiales y proceso constructivo. Disponibilidad y uso. Criterios de selección”. El trabajo práctico que propone el docente junto a sus auxiliares constituye, a su vez, un instrumento de evaluación. “Proyecto de entepiso en edificio existente”.

Podemos reconocer el énfasis en la enseñanza de estas actividades profesionales en las actividades sugeridas para el desarrollo de este trabajo práctico: realizar un relevamiento del edificio existente y el plano correspondiente; investigar sobre normas, reglamentos, metodologías constructivas, materiales; plantear alternativas de solución al problema y seleccionar la más conveniente; diseñar el proyecto completo de la solución elegida resolviendo todo lo necesario para que sea posible su ejecución en obra.

En las clases observadas, construyen conocimientos en forma colectiva en el intercambio entre los estudiantes en comisiones, y entre estudiantes y auxiliares docentes:

*Ayudante (Ay): - Bueno, y cómo sería la estructura?*

*Estudiantes 1 (E1): - (señala en un plano) Acá puse las columnas, las vigas principales son estas... yo no se si está bien pero pensé en este tipo de unión de las vigas (señala un gráfico).*

*Ay: - De qué son las columnas?*

*E1: - dos perfiles C*

*Ay: - Ahí vas a tener que hacer una placa de anclaje para poder soldar.*

*E1: Sí, eso lo busqué y hay una tabla... encontré que vienen placas de hormigón prefabricado de 60 cm.*

Ay: - y arriba de qué va?

E1: - todavía no sé, vi que viene un aislante...

E2: - en mi caso el aislante sería necesario ya que hago el piso de madera.

Ay: - en el esquinero viga principal/viga secundaria hay que poner un sostén y arriba el piso.

No sé, definí bien eso.

E3: - yo tengo los planos de tres alternativas, profe vos me decís cuál?

Ay: - No, vos me tenés que decir... vos decime cómo pensaste la estructura en cuanto a columnas, vigas, sostén arriba...

E3: (explica señalando en los planos).

Ay: - Cómo resolvés este quiebre? Hay 3,5 m o más entre los ejes de las columnas? Para vos, qué alternativa es mejor?

E3: - la uno

Ay: - la uno y la dos son similares. Bueno, elegí la uno y avanzá.

En esa construcción conjunta de conocimientos identificamos algo del orden de *lo artesanal* (Sennet, 2009) en lo que remite al estilo de intervención docente. Específicamente, nos interesa recuperar la *función de la reparación*. Para el autor, al efectuar una reparación las herramientas son puestas a prueba; comprendemos y desarrollamos nuestras habilidades y capacidades imaginativas. Como se observa en la transcripción de la clase, el trabajo con la dificultad del otro coloca al docente en los límites de su propia tarea y profesión. Sus estrategias y herramientas pedagógicas son desafiadas cuando tiene que orientar/corregir/ reparar la producción de los estudiantes. En esos momentos el docente se sitúa, como el artesano de Sennet, en los límites de su oficio: tiene que explorar las herramientas de las que dispone, enfrentar los obstáculos, imaginar nuevos usos para los recursos disponibles, cambiar la función de alguna herramienta, crear nuevas técnicas para resolver la dificultad.

Por otra parte, el profesor, al referirse a qué cuestiones no puede dejar de considerar a la hora de pensar su propuesta de enseñanza, sostiene que *“la experiencia nos ha demostrado que es importantísima la práctica en cuestiones que tengan que ver con lo que se da teóricamente. Ellos [los estudiantes] necesitan ver las cosas, si es posible, cuando uno lo explica... uno les puede mostrar un ladrillo o un material de construcción... si ellos lo ven, lo tocan y ven cómo se utiliza en obra, es mucho más fácil. Entonces, lo que tratamos de hacer, básicamente, es como es una materia de segundo año, hay chicos que vienen con situaciones muy básicas, hoy en día podemos decir que menos de un 10% tiene una formación técnica, es decir, son muchos bachiller, etc. eso lo que genera es que tenga muy poco conocimiento de para qué sirve o qué se hace en ingeniería. Las primeras materias son muy duras, son materias básicas, entonces ellos ven matemática, química, y eso, a veces se pone pesado: -¿para qué me va a servir esto? Yo trato mucho de mostrar el para qué sirve esas cosas... a partir de integrales les enseñó a calcular el volumen de un tanque, por decir un ejemplo usando matemática en un problema real concreto... La teoría está muy abrazada de los trabajos prácticos y es fundamental...”* (Entrevista al profesor).

En sus palabras, retomamos la idea de enseñar desempeños en contexto; de que la práctica profesional en sus distintas dimensiones o aspectos demanda un enfoque situado (Díaz Barriga, 2006). Asimismo reconocemos características de lo que Chaiklin y Lave (2001) señalan como enfoque basado en el aprendizaje situado y en contexto. En la voz del entrevistado es posible identificar algunas premisas que orientan este tipo de formación situada. Por ejemplo, que el aprendizaje es parte integrante de la actividad en y con el mundo; y que la adquisición de conocimiento va más allá de la simple “absorción”, ya que supone la comprensión y esta es un proceso siempre parcial y de final abierto.

Estos enfoques también se constatan en otras experiencias formativas que pudimos relevar a

partir de las entrevistas. Por ejemplo, cuando se alude a que en *“los proyectos que hacen los alumnos siempre se busca, porque así está establecido en el diseño curricular, que el proyecto cumpla una función en algún organismo del medio, ¿sí? Entonces siempre tiene... le otorga eso visos de realidad al proyecto. Generalmente, se toman entidades de bien público o entidades públicas como, por ejemplo, la Municipalidad, el Consorcio de Gestión del Puerto, la Base Naval, Vialidad Nacional, que hacen un requerimiento de algo, de un proyecto, entonces los alumnos durante un año desarrollan ese proyecto y, finalmente, el proyecto final se entrega a esas entidades, como un trabajo cuasi-profesional (...) Y bueno los alumnos han tenido la satisfacción de que varios de sus proyectos se han llevado a la práctica”* (Entrevista Director de Carrera).

Así, las experiencias de enseñanza se orientan a producir la intersección, interjuego o entramado entre conocimiento formal, abstracto y generalizable y lo concreto e inmediato; así como también la utilidad del conocimiento en una situación determinada a la que se enfrentan los estudiantes en formación. De alguna manera, el planteo reconoce que “lo que se estudia se tiene que poder actuar”.

## 6. CONCLUSIONES Y CONTRIBUCIONES

Tanto a nivel documental como de las prácticas está siempre presente, en definitiva, la preocupación por la articulación entre teoría y práctica.

Esta preocupación constituye un asunto central tanto en la formación de los docentes universitarios como en la enseñanza de la práctica profesional. A lo largo de la historia la cuestión ha sido planteada de diversos modos: se ha afirmado que la teoría deriva de la práctica, que la refleja (en este sentido la teoría no sería sino la conceptualización de las prácticas), que la práctica se sustenta en la teoría y, mas estrechamente, que debería derivarse de ella. En todos los casos, se prioriza un elemento de la relación sobre el otro, bajo el supuesto de que se trata de esferas que existen independientemente, y de que hay que encontrar el modo de ponerlas en relación. Efectivamente, se trata de dos realidades independientes, pero su tratamiento exige encontrar modos de ponerlas en relación.

A partir de lo trabajado en otros proyectos de investigación<sup>1</sup>, consideramos que la modalidad que predomina en las clases universitarias se sustenta en un enfoque positivista que otorga un mayor estatus epistemológico a la teoría. En este sentido, tiene lugar un proceso lineal en el que el profesor enseña teoría a los alumnos desde una trasmisión que desconoce su saber, los estudiantes la aprenden y la aplican, la “bajan” a la práctica. De esta manera, la práctica supone la ejercitación repetitiva de aplicación de la teoría enseñada.

El caso de la carrera de Ingeniería Civil de la UTN propone unos modos particulares de poner en relación teoría y práctica. Percibimos desde la dimensión curricular una apuesta a las materias integradoras en tanto espacios que posibilitan: la articulación de conocimientos durante la formación, la recuperación e interpelación de la práctica profesional y la significación para los estudiantes. Desde la dimensión pedagógico-didáctica, reconocemos el énfasis puesto en la contextualización de los contenidos a enseñar, la búsqueda de estrategias para promover una enseñanza situada, cercana a las problemáticas propias de la profesión.

Como señala Contreras, “probablemente nos estemos topando aquí con un problema en sí mismo irresoluble y por tanto siempre recurrente: al fin y al cabo, pensar y hacer son dos actividades humanas

---

<sup>1</sup> Proyecto de Grupo de Investigación (PGI), UNS. Título: *La formación profesional en la enseñanza, la investigación y la extensión*. Directora: Mg. Ana M. Malet (2008-2012) y Proyecto de Grupo de Investigación (PGI), U.N.S. Título: *“Articulación teoría – práctica: alternativas de innovación pedagógica en el aula universitaria.”* Directora: Dra. Elisa Lucarelli (2004 – 2007).

de naturaleza distinta, por lo que el vínculo entre ambas es siempre tentativo y siempre mejorable, nunca definitivo” (1987:204). El caso analizado en esta oportunidad constituye -desde nuestro punto de vista- una tentativa interesante para avanzar en la producción de conocimiento acerca de los procesos de enseñanza de la práctica profesional.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Chaiklin, S. y J. Lave (2001) *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Contreras, J. (1987) “De estudiante a profesor. Socialización y enseñanza de las prácticas de enseñanza” en *Revista de Educación* N°282, págs. 203/231, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Da Cunha, M.I. “La profesión y su incidencia en el curriculum universitario”, en: Lucarelli, E. (s/f) *La Didáctica de Nivel Superior*. Buenos Aires, UBA, Facultad de Filosofía y Letras.
- Díaz Barriga de Arceo, Frida (2006) *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Buenos Aires, McGraw Hill.
- Ferry, Gilles (1997) *Pedagogía de la formación*. Buenos Aires, Novedades educativas - UBA.
- Filloux, Jean Claude (1996) *Intersubjetividad y formación*. Buenos Aires, Novedades educativas - UBA.
- Sennett, R. (2009) *El artesano*. Barcelona, Anagrama.
- Villalobos Clavería, Alejandro y Yenía Melo Hermosilla (2008) “La formación del profesor universitario: Aportes para su discusión”, en: *Revista Universidades UDAL* N° 39. Octubre México. pp. 3-20. Recuperado de <http://www.udal.org/>