

Dispositivo pensado para mejorar los índices de acreditación que da lugar a la revisión de las prácticas de enseñanza hacia el interior de las cátedras

María Gabriela Lapíduz¹, Daniel Pablo Durán², Verónica Beatriz Pérez¹ y Ángel Rico³

1: Gabinete de Orientación

2: Departamentos Ingeniería Eléctrica,

3: Departamentos Ingeniería Civil

Facultad Regional Concordia

Universidad Tecnológica Nacional

Salta 277 Concordia Entre Ríos

e-mail: lapiduzgabriela@hotmail.com.ar; gradaduran@gmail.com; veronicapsicoperez@hotmail.com; ingangelrico@arnet.com.ar; Página Web: <http://www.frcon.utn.edu.ar>

RESUMEN

El presente trabajo relata una experiencia que se está desarrollando en la Facultad Regional Concordia de la UTN, cuyo objetivo general es modificar la metodología de enseñanza en las cátedras de ingeniería e incrementar el índice de egreso.

A partir de relevar y cruzar información se identificaron cátedras, que por su ubicación curricular y perfil de los docentes que las dictan, resultaban potenciales campos fértiles para introducir modalidades innovadoras. El gabinete de orientación didáctico - pedagógica, les propuso a los profesores a cargo dictar, lo que dio en llamarse, apoyatura académica, consistente en un curso acotado donde, alumnos con la materia regularizada, tienen la oportunidad de integrar y afianzar conceptos, con el compromiso de rendir el final en determinado turno de exámenes.

Para acceder a esta instancia, los alumnos deben firmar un acta de compromiso.

Se concluyó con una apoyatura académica en ingeniería civil, con una efectividad de un 44 %, en tanto que en ingeniería eléctrica se logró un 89 % y se ha planificado una tercera. Es de destacar que los resultados más importantes se han dado en los aspectos cualitativos, en relación a la revisión de las prácticas de enseñanza, por parte de los docentes, y de aprendizaje por parte de los alumnos, como así también la correlación entre materias y la coherencia entre el dictado y la evaluación final.

Palabras clave: Egreso, Apoyatura Académica, Socio - Didáctico.

1. Introducción

A partir del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012 - 2016ⁿ¹ que establece como objetivo: “Incrementar la cantidad de graduados en ingeniería en un 50 % en 2016, y en un 100 % en 2021, en relación al año 2009, en forma gradual en carreras que completen el segundo proceso de acreditación”, la secretaria académica de nuestra Facultad Regional encomendó al gabinete de orientación didáctico - pedagógica poner en marcha mecanismos que aporten para el cumplimiento de dicho objetivo.

La tarea se inició centrándose en el objetivo específico 4 (Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012 - 2016ⁿ¹) que establece:

“Incrementar la graduación de alumnos avanzados”. Se comenzó a buscar información que permitiera comprender cuales eran las razones que llevan a estos alumnos, con más de 26 materias aprobadas, a demorarse en su egreso. Una vez hecho un diagnóstico de situación se procedió a elaborar una estrategia de intervención a través de lo que dio en llamarse “curso de apoyatura académica”.

2. Marco Teórico

En la Facultad Regional Concordia hemos logrado incrementar en aproximadamente un 14 % el índice de retención como así también disminuir el desgranamientoⁿ². Descontamos la necesidad de continuar trabajando en ello para optimizar resultados, no obstante estar dentro de los

parámetros nacionales. Nuestro actual desafío es cómo o qué hacer para que esos alumnos que han llegado al ciclo superior, ahora egresen. Trabajamos desde 2009 en estrategias concretasⁿ³ que han permitido que hoy haya más alumnos avanzados, pero nos encontramos que si bien están en 4° o 5° año o han terminado de cursar, han acumulado una gran cantidad de finales y, en algunos casos, demoran tanto la aprobación de las materias que pierden la regularidad de las mismas.

Esto se agrava por el encadenamiento con las materias correlativas y puede preverse que demorarán mucho más de lo esperado para su graduación.

Las posibles causas que dan origen a esta problemática son múltiples y de diversos orígenes. Sin duda se requiere una mirada crítica de los planes de estudio y de cuáles son las competencias básicas que necesita un ingeniero para su primer trabajo. En el siglo XXI ninguna profesión puede ejercerse sin ser acompañada con una formación permanente. El acceso al conocimiento ha modificado sus vías de llegada. El volumen de saberes es de producción constante y evolución permanente y por lo tanto es inabarcable en una formación de grado. Sin embargo, el presente trabajo se centra en otras causas endógenas a la vida de la Institución Universitaria y que está en estrecha relación con los aspectos socio - didácticos a saber:

- i. Por un lado la socialización de los alumnos universitarios que llegan al ciclo de especialización de las ingenierías es, en muchos casos deficiente frente a lo que la institución espera de ellos. Los profesores suelen traducir esto como “no estudian” “quieren ser ingenieros sin esforzarse”.
- ii. Por otra parte, si bien ya en el ciclo básico es difícil que el profesor universitario se interese por las cuestiones socio - culturales y didácticas de su tarea, mucho más difícil lo es en el ciclo de especialización.

3. Desarrollo del trabajo

Los objetivos perseguidos en el presente trabajo son los siguientes:

- i. Incrementar la graduación de alumnos avanzados.
- ii. Promover una mirada crítica de los docentes de ciclo avanzado sobre sus prácticas pedagógicas.
- iii. Generar una revisión de los alumnos sobre sus modos de estudiar.
- iv. Poner en cuestión los mecanismos de regularización y exámenes finales de las cátedras y su correlación (evaluación).

La metodología seguida para diseñar la apoyatura académica como instrumento de intervención para el incremento del índice de egreso fue, en primer lugar, detectar el número exacto de alumnos con más de 26 materias aprobadas y relevar su situación académica en cuanto a año de ingreso y cantidad de materias cursadas sin rendir los finales.

Posteriormente, mediante entrevista a los directores de carrera y a los estudiantes se indagó sobre cuáles eran las materias, que por su dificultad y/o correlatividades, oficiaban de “traba”. Una vez detectado esto, se pensó cuáles de esas cátedras eran dictadas por profesores con mayor compromiso con la tarea docente y posible apertura hacia “lo socio - cultural - didáctico”. El gabinete los entrevistó y se les propuso el dictado de un curso corto, de seis semanas de duración, donde los alumnos que tuvieran la materia regularizada pero no aprobada pudieran prepararse para dar el final dentro de la misma cátedra.

Asimismo se establecieron una serie de pautas a cumplir que se refrendan en un acta - acuerdo, entre el alumno, un miembro del gabinete y el docente a cargo. Una vez terminados estos cursos, se estimulan, desde el gabinete, intercambios entre los ingenieros que participan que se centran básicamente en la reflexión sobre sus prácticas pedagógicas y sobre los procesos de aprendizaje de los alumnos.

En relación a los alumnos se ha preparado una encuesta para recoger información sobre sus vivencias, pero además para recibir aportes suyos en cuanto a otras estrategias a aplicar con miras al incremento del índice de egreso.

4. Discusión

Al momento actual se ha implementado un curso de apoyatura académica en análisis estructural I (departamento de ingeniería civil). El 44 % de los alumnos se presentó a examen, aprobando el 75 % de los mismos. En tanto que de un 5 % se ha perdido contacto.

El resultado obtenido en el curso de sistemas de potencia (departamento de ingeniería eléctrica) los resultados fueron los siguientes: el 89 % de los alumnos aprobaron con una nota promedio de 9, en tanto que el 11 % (un alumno) no se presentó. A pedido de la directora de este último departamento, se realizó este mismo trabajo con teoría de los campos.

Entendemos que quizá los resultados más importante son en términos cualitativo.

Transcribimos textualmente un intercambio entre los ingenieros que son autores del presente trabajo y que muestra mejor que cualquier teorización de qué hablamos cuando hablamos de revisión de las prácticas. Consideramos a esta posibilidad el resultado más importante obtenido por este trabajo al día de hoy. Y esperamos relevar con más rigurosidad la palabra de los alumnos y mejorar las cifras en un futuro.

Daniel Pablo Durán:

“He necesitado completar todo aquello que suponía que los alumnos aprendían en las materias paralelas. Incluso estoy descubriendo qué cosas que yo di y creía que sabían no las tenían incorporadas.

Me estoy cuestionando mi forma de enseñar desde el punto de vista de lo que transmito y de cómo lo transmito.

Me sirve para darme cuenta de la falta de coordinación que tienen, a veces, entre sí las materias de 5° año.

He comprendido que a los alumnos les cuesta mucho cambiar sus puntos de vista. Descubrí una rigidez en sus modos de pensar. Al hacer yo un desarrollo más plástico de la materia, veo lo mucho que les cuesta a ellos flexibilizar sus puntos de vista. Además a mi me enseñaron con cierta rigidez los modelos a desarrollar y yo hice lo mismo.

Todo esto se va dando al buscar una forma diferente de desarrollar la misma materia. Dar lo mismo con otro enfoque porque dar lo mismo de la misma forma no tiene sentido.

Se trata de un curso (la “apoyatura”) que debe ser acelerado; donde los contenidos se dan rápido porque ya fueron dados en la cursada anual, entonces se ahonda más en los enfoques y sus aplicaciones”.

Ángel Rico:

“Yo noto lo siguiente en el alumno, y el problema que se le va a generar cuando sea ingeniero:

Esto que escribo me lo enseñó la realidad de la calle: cuando vos sos ingeniero, el resto cree que sos la solución a todo, no importa si hace 10 minutos que te dieron el título.

En la calle es así, y los alumnos no lo quieren creer, por eso les digo lo que me dijeron y que luego me ocurrió “Lo que no se estudia en 6 años, se estudia en una noche” así me lo dijeron cuando era alumno y así me ocurrió en mis primeros años de trabajo.

El alumno no tiene conceptos claros, al no haber concepto no puede hacer diagnóstico del problema con el cual se enfrenta, y al no poder diagnosticar no sabe como resolver la situación, esto se ve en los exámenes y luego en la vida profesional, me consta, por que algunos egresados me viven preguntando cosas muy conceptuales.

¿Cómo revertirlo? Esa es la gran pregunta que me hago, es difícil en el aula. Ahí está la importancia de la participación del gabinete y la concientización del alumno para que no sólo apruebe materias, sino que comprenda conceptos muy básicos, que son los que se presentan en lo cotidiano, logrando tener, de ese modo, más tiempo para estudiar los más complejos con detenimiento.

Pero pasa como en el examen, se quedan en lo básico y lo más complejo no llegan ni a entenderlo.

El tema es muy complejo, y en la calle no se permiten errores, esto no solamente pone en duda la capacidad del profesional, además queda el nombre de la Regional mal visto. Y el de todos nosotros los docentes. He escuchado varias críticas a ingenieros jóvenes sobre estos temas y me preocupa mucho.

Por todo lo que comento, creo que no se trata de aprobar materias sino de entender que la problemática es mucho más profunda.

Bueno es sólo mi punto de vista con 22 años de trabajo en la ingeniería.”

Daniel Pablo Duran:

Puedo agregar a lo dicho por Ángel, que la tarea más difícil, para mí, en este nuevo curso es que, una vez presentadas las diferentes alternativas por mi parte, se atrevan a discutir conceptualmente el tema. Les cuesta mucho confrontar los enfoques desde el punto de vista físico.

También les cuesta cuestionar los modelos físicos y matemáticos presentados, probablemente por falta de fundamentos y herramientas teóricas.

Se detectan falta de conocimientos básicos, incluyendo a las materias ya cursadas de 5° año.

Pienso que se debería trazar una línea futura de acción tendida hacia la integración efectiva de las materias de 1° a 5° año, que si bien está formulada en los papeles en la práctica no se concreta.

Otro campo de acción podría ser realizar un "seminario" con docentes de las dos carreras, para cuestionar y discutir la metodología de transmisión de conocimientos.

Por último, proponer que las prácticas de 4° y 5° año, al menos en algunas materias, se asemejen más a los problemas planteados en la vida profesional que a los académicos, haciendo que los alumnos los resuelvan antes de realizar la clase de apoyo para los mismos. Desde luego con un importante apoyo teórico previo.

5. Conclusión

Aún no tenemos estadísticas suficientes para afirmar que los cursos de apoyatura académica incidan positivamente en términos numéricos en el incremento del porcentaje de graduaciones. Necesitamos más tiempo y casuística para ello. En cambio, podemos afirmar que estamos obteniendo información muy interesante para comprender lo que sucede hacia el interior de la enseñanza y el aprendizaje en el ciclo superior de las ingenierías civil y eléctrica en la Facultad Regional Concordia.

Los alumnos están tomando conciencia que durante "la cursada" deben administrar de otra forma su tiempo de modo de dedicarse a "mantener

las materias al día". También van comprendiendo que el apuro que tienen por terminar de cursar, para dedicar tiempo a otras cosas, es contraproducente, ya que dilatan el presentarse a examen final. El alejamiento físico de la universidad y de sus compañeros, agrava la situación aumentando la dificultad para preparar la materia y de ese modo, acumulan finales sin rendir.

Por su parte, en los docentes esta tarea provoca una revisión profunda de sus prácticas pedagógicas, en general y de las evaluativas en particular, da un "aire fresco" a su vínculo con los alumnos y hasta los lleva a revisar sus propias matrices de formación.

6. Referencias

- Antoni J. E.: "Alumnos Universitarios: el por qué de sus éxitos y fracasos" Miño y Dávila, Buenos Aires 2003.
- Davini M. C.: "Métodos de Enseñanza" Editorial Santillana, Buenos Aires 2008.
- Frigerio G. y Diker G. (comps.): "Educar Figura y Efecto del Amor" del Estante Editorial, Buenos Aires 2006.
- Hobsbawm Eric.: "Historia del Siglo XX" Editorial Paidós / Crítica; 2ª edición; Buenos Aires 2010. Menin.
- López Noguera F.: "Metodología Participativa en la Enseñanza Universitaria" Ediciones Narceas, Madrid 2007.
- Morin Edgar: "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro", Nueva Visión, Buenos Aires 2004.
- Ovide: "Pedagogía y Universidad" Homo Sapiens Editores; Rosario; 2004.
- Quiroga Ana: "Enfoques y perspectivas en psicología social", ediciones Cinco, Buenos Aires 1987.
- Santos Guerra M. A.: "La Evaluación Como Aprendizaje" Editorial Bonum, 2007.
- Schnitman F. D.: "Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad", Editorial Paidós, Buenos Aires 1994.
- Steiman J.: "Más Didáctica (en la educación superior)" Miño y Dávila, Buenos Aires 2009.

ⁿ¹ Ministerio de Educación - Secretaría de Políticas Universitarias - Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias: <http://portales.educacion.gov.ar/spu/calidad-universitaria/plan-estrategico-de-formacion-de-ingenieros-2012-2016/>

ⁿ² Pérez - Lapidúz - Durán "Integrando en la Integradora", Bs. As. JEIN 2011

i ⁿ³ Pérez - Lapíduz - Chezzi - Durán “Una Propuesta Didáctico - Pedagógica en la Enseñanza de la Ingeniería”,
San Nicolás JEIN 2012