

## SEGUNDO DOCUMENTO: PROPUESTA DE ACCIONES

31 de marzo de 2006

Este texto documento tiene por objeto formular algunas propuestas de acciones concretas de colaboración entre la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y la Universidad de la República (UR), en el área de la educación matemática.

Comenzamos por saludar con enorme beneplácito la circunstancia de que la necesidad de colaboración es ampliamente reconocida por las autoridades de estas dos instituciones del estado uruguayo, lo que se ha traducido en la instalación de equipos conjuntos de trabajo, una mayor intensidad de la cooperación, y un horizonte en el que sólo cabe esperar la profundización de esta promisorio orientación.

En este contexto, y siguiendo los lineamientos contenidos en los documentos *Primer documento: propuestas de partida*, de setiembre de 2005, y *Apuntes y propuestas de la comunidad matemática universitaria acerca de la educación matemática en el Uruguay*, de abril de 2005, aprobados por el área Matemática del PEDECIBA, el Centro de Matemática de la Facultad de Ciencias, y el Instituto de Matemática y Estadística “Prof. Ing. Rafael Laguardia” de la Facultad de Ingeniería de la UR, apuntamos a formular nuestras propuestas con un grado de concreción que permita implementarlas.

Se trata entonces de tomar decisiones y realizar acciones que permitan y estimulen el trabajo compartido entre docentes de distintos servicios, sobre la base del respeto mutuo entre las personas, la crítica rigurosa de las ideas, y la búsqueda de la excelencia académica, tanto en el plano disciplinar como el didáctico. El plan propuesto nos parece abordable, ya que no son tantas las novedades a introducir como las viejas y absurdas trabas a remover, en nuestras instituciones o en nuestras propias cabezas.

### 1. Formación en servicio

- **CURSOS.** En esta área hemos comenzado a ofrecer cursos de unas 20 horas de clase<sup>1</sup>. Creemos pertinente sistematizar esta oferta, creando una base ordenada y documentada de propuestas de cursos y charlas, materiales, etcétera, y previendo en conjunto mecanismos de selección y financiación de estas actividades. En este sentido ya estamos estableciendo contactos con el área de Formación Docente de la ANEP.
- **PASANTÍAS.** Proponemos crear un sistema de pasantías de profesores de Enseñanza Media en los Institutos Universitarios, para que colaboren en cursos de grados, con tareas orientadas a su propia formación, y/o participen en seminarios u otras actividades.

---

<sup>1</sup>Este año el Prof. Heber Enrich dictó en el CeRP de Colonia el curso *Grupo de transformaciones: Las Geometrías (métrica, afín, proyectiva, no euclidianas); vinculaciones con la teoría especial de la relatividad y la topología.*; está previsto que el Prof. Omar Gil dicte en Rivera un curso sobre Geometría y Álgebra Lineal y tópicos del procesamiento de señales

Para ambas modalidades de trabajo buscaremos apoyo de UNESCO, que en conjunto con el programa PEDECIBA ha impulsado acciones similares en otras áreas.

## 2. Formación inicial de docentes

- APOYO A LOS CENTROS DE FORMACIÓN DOCENTE DE LA ANEP. Entendemos perfectamente viable la creación de cargos docentes con el objetivo expreso de desarrollar tareas de enseñanza en los centros de formación docente, junto con tareas de formación e investigación en los centros universitarios, por lo que proponemos discutir los detalles de este mecanismo, su financiación, e implementarlo a la mayor brevedad posible.

Sin pretensión de sustituir lo enunciado en el párrafo anterior, impulsaremos la siguiente medida:

- ofrecer al IPA y los CeRP la colaboración institucional del Área Matemática del PEDECIBA, por la vía de que los institutos universitarios contemplen en las asignaciones de tareas de sus docentes la atención de cursos en el sistema de Formación Docente de la ANEP. Aunque no es posible realizar un programa de acciones muy amplio, ni garantizar uno permanente, basado en este mecanismo, se abriría un modesto canal de colaboración para ir generando una experiencia de trabajo en común;
  - buscar mecanismos para estimular que docentes de los institutos universitarios puedan tomar, a título personal, grupos de los cursos que el IPA y los CeRP tienen más dificultades para cubrir.
- UNA NUEVA VÍA DE FORMACIÓN DE DOCENTES. La necesidad e interés de ofrecer a los jóvenes la posibilidad de acceder a un título de Profesor de Matemática combinando la formación disciplinar en la UR con la didáctica y la práctica docente en la ANEP ya ha sido expuesta en documentos anteriores. Entendemos que corresponde que los equipos docentes de ambas instituciones trabajen en conjunto sobre las propuestas concretas de implementación<sup>2</sup>, y que se tomen a todos los niveles las decisiones políticas para impulsar este trabajo previo e instalar este programa.

Esta línea de trabajo comparte la orientación de *estudiar e implementar . . . una modalidad de formación docente para egresados universitarios en aquellas áreas o disciplinas de educación media (general o tecnológica) donde exista demanda de profesores no satisfecha por los institutos de formación docente de la ANEP, y donde la formación de grado universitario amerite realizar un complemento de*

---

<sup>2</sup>Adjuntamos algunas propuestas de implementación que pueden servir como base para esta elaboración

*formación docente (Ciencias de la Educación y Didáctica) con un fuerte componente de práctica docente* (Acuerdo de la Comisión Mixta ANEP-UdelaR, 8 de diciembre de 2005). En nuestra propuesta no estaríamos exigiendo la condición de egresado universitario, para introducir mayor flexibilidad y una apertura de opciones que permita a los estudiantes elegir entre varios caminos diferentes de formación, o una reorientación temprana de sus esfuerzos. A nuestro juicio, en lo que al área de Matemática concierne, el requisito de egreso que aparece en la formulación original prácticamente esteriliza la propuesta.

### 3. Interfase ANEP-UR

La transición de los estudiantes entre la ANEP y la Universidad es un terreno erizado de problemas, que han llamado la atención de autoridades y docentes de ambos sistemas.

La evolución en el conocimiento y su impacto en nuestra vida cotidiana, el aumento de la matrícula en el bachillerato y la Universidad y los cambios en la composición del estudiantado han generado un conjunto de problemas que ninguna de las dos instituciones puede resolver por sí sola. En la Universidad, el viejo paradigma de que bastaba conocer bien la disciplina para transmitirla a los estudiantes se muestra desbordado por la nueva realidad, que nos obliga a revisar nuestras prácticas docentes. Tampoco el conocimiento profundo de alguna área o subárea se traduce necesariamente, sin un esfuerzo y atención específicos, en la actualización de los cursos de grado. En la ANEP, los contenidos requieren una modernización que hace indispensable el concurso de investigadores al corriente de las novedades en la ciencia y la tecnología de los siglos XX y XXI. Y tampoco ha conseguido esta institución generar en el área de la educación matemática un equipo científico que trabaje y produzca sistemáticamente en la frontera del conocimiento en su especialidad.

Por otra parte, los estudiantes son las mismas personas que pasan de un sistema a otro, en una transición abrupta que es una de las causas de desorientación y fracaso estudiantil<sup>3</sup>.

Entendemos conveniente instalar un ámbito técnico de trabajo, conjunto, que en el área de la educación matemática se ocupe, sin perjuicio de otras tareas, de

- procesar, compartir y difundir la información que proviene de las pruebas de ingreso a la Universidad, que deberían ser, cada vez más, objeto de trabajo de una política compartida entre ambas instituciones;
- elaborar propuestas acerca de contenidos y estrategias de aula para los últimos cursos de bachillerato y los primeros cursos universitarios;

---

<sup>3</sup>Por supuesto que no consideramos que en estos breves párrafos se agoten todas las causas. Pero no nos extenderemos en este documento acerca de los problemas que para la vida del país acarrea su vetusta estructura universitaria y las limitaciones de su oferta de educación terciaria.

- transferir de cada uno de los sistemas al otro, y entre distintos servicios de cada sistema, los conocimientos y experiencias específicos que cada uno de los actores posee, identificando tanto las áreas que ofrecen oportunidades de trabajo al más alto nivel, como aquellas que requieren de una política para su desarrollo;
- implementar para los tramos finales de los estudios secundarios, e iniciales de los terciarios, el estilo de trabajo y el intercambio de ideas que están en el espíritu de este documento.

## 4. Otros puntos

Como ya hemos expresado en documentos anteriores, entendemos que el currículo en matemática requiere una profunda renovación. Algunas de las acciones propuestas podrán contribuir en esta tarea, pero entendemos que corresponde pensar en ámbitos técnicos de la mayor jerarquía para encarar esta tarea, por lo que proponemos mantener este tema, de mediano y largo plazo, en la agenda de conversaciones.

Centro de Matemática  
Facultad de Ciencias  
Universidad de la República

Instituto de Matemática y Estadística  
“Prof. Ing. Rafael Laguardia”  
Facultad de Ingeniería  
Universidad de la República

Área Matemática  
PEDECIBA<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Programa para el Desarrollo de las Ciencias Básicas