



Facultad de Ciencias
Escuela de Matemáticas
Propuesta para el Plan de Desarrollo 2010 - 2012

El Claustro de la Escuela de Matemáticas de la sede Medellín se reunió el lunes 10 de Agosto a discutir el documento base para el *Plan Global de Desarrollo para la Universidad Nacional de Colombia 2010-2012* y llegó a las siguientes conclusiones y planteamientos los cuales agrupamos de acuerdo a las líneas generales propuestas en dicho documento.

1. Formación de Excelencia

1.1 Programa Mejoramiento Académico Continuo

- a) Se debe agregar a la oferta de Posgrados de la Sede la Maestría en Matemática Aplicada; programa que ya fue aprobado (2003). Cabe aclarar que, actualmente, la Escuela cuenta con una cantidad suficiente de profesores especialistas en esa área.
- b) La Facultad debe reactivar la publicación regular de la Revista de la Facultad de Ciencias. Creemos que esta reactivación es natural debido a la cantidad y calidad de los posgrados existentes, de los grupos de investigación, reconocidos por la DIME y por Colciencias, y de los proyectos de investigación que se realizan. Se propone considerar la posibilidad de desarrollarla en formato electrónico, permitiendo la publicación de preprints y de notas de cursillos.
- c) Se requiere la permanencia de alguien que actualice permanentemente la página web de la Escuela y de la Facultad.
- d) Debe analizarse la posibilidad de “marcar” los exámenes individualmente (como ocurre con los exámenes de admisión) en el caso de las evaluaciones de las asignaturas con registros masivos.

e) En la Sede no deben existir aulas *privadas*. La asignación de aulas debe ser realizada exclusivamente por la Dirección Académica, de acuerdo a la capacidad de los salones y a los requerimientos de las asignaturas de los distintos programas. No es razonable la permanencia de aulas cerradas la mayor parte del día, bajo el pretexto de que el aula pertenece exclusivamente a algún programa curricular.

f) Debe estudiarse la posibilidad de dictar clases en franjas de 1 hora y 45 minutos; con el objetivo de usar de manera más eficiente el espacio disponible.

g) Para el mejoramiento de nuestra actividad docente se hace necesario que la Universidad denuncie y tome los correctivos necesarios siempre que a un estudiante se le demuestre fraude en alguna evaluación. La Universidad debe adicionalmente realizar una denuncia penal, siempre que la falta del estudiante vaya más allá de una falta interna y se tipifique como un delito.

1.2 Programa Modernización de Equipos y material de apoyo académico

a) Creación de un *Laboratorio de Matemáticas* (Centro de Aprendizaje): se requieren recursos que permitan habilitar un nuevo lugar cerrado (lo suficientemente amplio) con mesas, tableros pequeños, computadores y bibliografía apropiados para brindar asesorías en cualquiera de las asignaturas de servicio dictadas por la Escuela.

El propósito es mejorar las asesorías. Lastimosamente, las terrazas del bloque 21 y 14 y las mesas de estudio son un espacio inadecuado para el desarrollo de asesorías por parte de monitores y becarios. Parte de ello, se debe a que estos lugares han tomado la forma de lo que podríamos denominar *SanAndresitos* y *Casinos*.

b) Se requiere la construcción de nuevos salones de clase que posean los equipos electrónicos apropiados para dictar una clase moderna y masiva. Cada salón debe tener su computador y video beam. Además se deben renovar con cierta periodicidad los tableros. Lo anterior permitirá dictar las clases de acuerdo a las nuevas técnicas de enseñanza.

En el caso de salones con tablero, se requiere conseguir tizas y borradores de mejor calidad.

c) Se requiere mejorar las facilidades locativas para los estudiantes de posgrado. Se requieren nuevos equipos para profesores y estudiantes. En el caso de los equipos para los estudiantes, se propone considerar la implementación de un servidor de Linux y el uso de terminales por parte de los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado. La propuesta es poder a un corto plazo, unificar y usar el sistema operativo Linux, a nivel de la Escuela.

1.4 Programa Fortalecimiento de la vinculación de estudiantes sobresalientes a actividades académicas e institucionales

- a) Los monitores académicos de posgrado deben seguir dictando a lo sumo una asignatura, ya que dictar dos asignaturas no es compatible con el tiempo que deben dedicar a sus estudios de Maestría o Doctorado en Matemáticas.
- b) Eventualmente algunos estudiantes de maestría o doctorado deben dictar cursos de la carrera de Matemáticas relacionados con su línea de investigación.
- c) Es necesario hacer una distinción en los monitores de posgrado:
 - i. Asistentes de investigación (monitores de investigación, estudiantes auxiliares) que apoyan los proyectos de investigación de la Escuela.
 - ii. Profesores monitores (monitores académicos de posgrado, becarios) que dictan **una** asignatura como contraprestación y de acuerdo a las necesidades de la Escuela.

Se propone aclarar y regularizar ciertos lineamientos y prácticas con la DIME. La propuesta es que los asistentes de investigación no dicten cursos, pero se permite la posibilidad de realizar ciertas actividades académicas como contraprestación (por ejemplo, colaborar con la vigilancia de exámenes, ayudar a calificar, etc.).

- d) Con relación a las estrategias de trabajo en los cursos masivos, la Escuela requiere comprometer el trabajo de muchos monitores de pregrado y de posgrado, además de becarios. Es necesario que la Facultad garantice siempre los recursos para sostener un número de becarios y monitores acorde con las múltiples necesidades de la Escuela.
- e) El proceso de acompañamiento de los monitores de pregrado debe estar a cargo del coordinador de la asignatura, ser continuo durante todo el semestre y quedar registrado en la jornada docente del coordinador.

2. Ciencia, tecnología, innovación y creación artística

2.1 Programa Fomento y desarrollo de la investigación y la creación artística

- a) Protección de la investigación básica frente a las nueve áreas prioritarias delineadas por Colciencias. Se hace necesario asignar recursos a investigaciones en las áreas del conocimiento científico que han quedado marginadas y que no contarán con financiamiento de parte de Colciencias. De acuerdo a los parámetros establecidos en los documentos oficiales de la Universidad, existe el riesgo de descuidar la investigación en ciencia pura. Enfatizar que no todos los problemas de investigación tienen que estar íntimamente relacionados con problemas pragmáticos o aplicados. Tener presente que el énfasis desmesurado en las aplicaciones eventualmente lleva a una dependencia tecnológica y puede significar un desastre a largo plazo. Proponemos

fortalecer la posición de la Escuela de la sede Medellín con la Escuela de Matemáticas en la sede Bogotá.

b) La DIME debe ser una institución económicamente sólida. La Universidad debe garantizar los recursos que la DIME demanda para sostener los proyectos ya aprobados. Este es un punto delicado donde la Universidad está fallando actualmente.

2.3 Programa Fomento de otras formas de organización

a) Se debe materializar y fortalecer un *programa de profesores visitantes* y un *programa de estudiantes visitantes*. Lo anterior se debe enmarcar dentro de los (posibles) convenios que la Universidad debe promover con otras universidades. La preocupación es que la Universidad (en sus distintas dependencias) permita gestiones efectivas y enfatizamos que se espera que los fondos también provengan de fuentes distintas al presupuesto universitario.

b) Es pertinente internacionalizar el programa de posgrados y ofrecerlo a países del área andina y de Centroamérica y el Caribe.

2.5 Programa Fortalecimiento de la formación de investigadores

La base de datos MathScinet de la AMS (American Mathematical Society) debe estar permanentemente disponible. El acceso permanente a esta base de reseñas facilita el desarrollo de las investigaciones de la Escuela convirtiéndose en una herramienta vital de apoyo a éstas.

3. Universidad para los estudiantes

3.1 Programa de Bienestar estudiantil

Gestionar la integración del campus del Volador al sistema de transporte Metro y Metroplus. Actualmente, los estudiantes tiene múltiples dificultades para su movilización a este núcleo, entre ellas cabe mencionar la inseguridad frente a la delincuencia común.

3.2 Programa Fortalecimiento de Becas

a) Es necesario conseguir becas para estudiantes de doctorado.

b) La Facultad debe apoyar a los estudiantes de posgrado en la consecución de becas provenientes de fuentes externas.

c) El posgrado debe tener recursos para asignar becas para maestría y doctorado.

4. Desarrollo institucional para fortalecer la presencia en la nación

4.5 Programa Desarrollo del personal docente y administrativo

Es conveniente hacer una comparación entre el número actual de profesores de planta de la Escuela con los objetivos de aumento de cobertura para la sede exigidos por la Universidad. De acuerdo con tal comparación se debe aumentar el número de plazas docentes para la escuela, de tal forma que todos los docentes puedan cumplir con sus obligaciones en docencia e investigación.

5. Comunicación con la sociedad

a) Se propone adicionar un *programa de Asesorías Solidarias* al Semillero de Matemáticas y al Aula Taller Arquímedes de la sede. La idea es que los profesores de escuelas y colegios de la ciudad tengan la posibilidad de consultar, en cualquier momento, acerca de diversos temas en Matemáticas sin costo alguno. El modelo que motiva lo anterior es el consultorio jurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Antioquia.

b) La Escuela tiene la disposición de institucionalizar, cada dos años, el *Seminario de Enseñanza de las Matemáticas*, para profesores de escuelas y colegios de la ciudad. Éste debe ser organizado con una mayor participación por parte de otras dependencias de la sede; en particular, se debe disponer de un centro de apoyo logístico a eventos. Se propone que cada seminario trate sobre un tópico específico del currículo de la educación matemática básica: Álgebra, Geometría, Estadística descriptiva, Software de apoyo, Teoría de Conjuntos, etc.

c) Se requiere que la Universidad gestione el aval de la Secretaria de Educación que permita a la Escuela ofrecer cursos dirigidos a los profesores de Matemáticas de las escuelas y colegios de la ciudad.