

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas.

Asamblea del Área de Matemática



28 de noviembre de 2008

El 28 de noviembre de 2008 se realizó una Asamblea de Investigadores del Área de Matemática del PEDECIBA. El siguiente resumen de definiciones de metas del Área o del Programa, y de comentarios y recomendaciones realizados en evaluaciones del funcionamiento de una u otro fue presentado en la Asamblea a modo de recordatorio, para que fueran tenidos presentes al debatir acciones y orientaciones del Área en el futuro inmediato.

Contenido del presente documento:

El PEDECIBA y su Área de Matemática. Antecedentes.

1986

1998

Informe reciente de evaluación interna.

2007

1986

Algunos antecedentes.

Objetivos declarados del PEDECIBA. (1986)

1. crear una plataforma científica capaz de desarrollar las Ciencias Básicas y la Tecnología nacionales,
2. formar profesionales capacitados en cada disciplina y
3. contribuir a la consolidación y el avance de la ciencia y de la cultura.

Una misión de evaluación externa reconoció como logros del PEDECIBA:

la profesionalización de la Ciencia a un nivel previamente inexistente, a través de la formación de una comunidad de científicos independientes y con personalidad propia,

la creación y desarrollo de programas serios en Maestría y Doctorado, el establecimiento de condiciones favorables para otras empresas en pro de la Ciencia (creación de la Facultad de Ciencias en la Universidad de la República, utilización del préstamo del BID a través del CONICYT que ha mejorado significativamente el equipamiento de los laboratorios).

1998

Puntos que destaca el Informe sobre los primeros 10 años del PEDECIBA (los años de Caldeyro-Barcia).

<http://164.73.246.91/PD/index.htm>

(i) Dos tareas de organización inicial:

★ la vinculación de científicos al PEDECIBA, con criterios exigentes de evaluación de su actividad, tanto para su ingreso como para su permanencia, y

★ la creación de una estructura de apoyo administrativo y técnico de tamaño relativamente reducido y con un funcionamiento ágil,

han motivado y posibilitado algunas de las características de funcionamiento más positivas del PEDECIBA, sin las cuales los logros científicos del Programa no hubieran sido posibles.

(ii) Resultados obtenidos no formulados explícitamente como metas del Programa:

★ La administración muy ágil, con participación directa preponderante de los propios investigadores. Los mecanismos de seguridad y control del gasto (auditorías, utilización de las seguridades que otorga la administración por parte del aparato administrativo y técnico de las Naciones Unidas) que han cumplido de manera efectiva sus cometidos, sin introducir trabas como las que producen los controles a priori con efecto suspensivo. Como consecuencia, el rendimiento en favor de los fines del Programa de pequeños montos de dinero utilizados oportunamente, ha sido óptimo.

★ El PEDECIBA en su conjunto, y cada uno de los Consejos Científicos de las áreas, gozan de máxima consideración entre los científicos, quienes los consideran sus representantes.

★ La Comisión Directiva del PEDECIBA es un lugar de discusión en profundidad de problemas que atañen a la actividad científica básica, y de elaboración de soluciones a esos problemas, donde participan las Instituciones madres del Programa y los investigadores de manera muy directa.

Se ha convertido en un representante natural de la comunidad de científicos básicos, y en un nexo natural con científicos y organizaciones de científicos de otros países, y en portavoz de la comunidad científica nacional ante agencias internacionales de apoyo al desarrollo de la ciencia.

Informe anexo del Área de Matemática.

Resultados obtenidos y problemas planteados.

Resultados obtenidos.

- ★ Regreso al país e integración a la Universidad de matemáticos uruguayos.
- ★ Creación del postgrado en matemática en Uruguay.
- ★ Estímulo a la cantidad anual y calidad de las publicaciones de los investigadores del Area de Matemática.
- ★ Reconstrucción de la biblioteca de matemática. (Un porcentaje considerable y del orden del 44 % del presupuesto del PEDECIBA para el área ha debido canalizarse para tener una biblioteca funcional, es decir para adquisición de libros y revistas, sistemas de catálogo computarizados y bibliotecólogas. El acervo actual es de 11200 libros y se reciben 171 publicaciones, la mitad por intercambio o donación.)

Problemas planteados.

★ Reducidas perspectivas de inserción en el mercado laboral privado o incluso en entes estatales para los egresados del postgrado en matemática.

★ Falta de penetración del Programa dentro de la Universidad. El PEDECIBA no ha completado su objetivo unificador, pero ha contribuido a atenuar las oscilaciones en las formas de relacionamiento entre las dos instituciones matemáticas universitarias. El problema real provocado por la existencia de dos instituciones no ha podido ser resuelto, existiendo asimetrías notorias en varios aspectos.

★ Es necesario estudiar la posibilidad de llevar a un nivel decoroso los salarios de los investigadores.

Objetivos cumplidos o cuyo cumplimiento es probable en un futuro próximo.

- ★ Consolidar la actividad matemática, especialmente en los primeros años.

Formar y tener masa crítica en ciertas subáreas.

Consolidar grupos de investigación y aumentar la producción científica.

- ★ Mantener la biblioteca, especialmente con la compra de libros y suscripciones de revistas.

- ★ Asegurar la vuelta y acomodamiento inicial de investigadores que hicieron estudios en el exterior.

- ★ Consolidar el postgrado. Apoyar a estudiantes a través de becas. Ofrecer cursos de postgrado regularmente.

- ★ Apoyar el intercambio con otros centros de investigación (Visitas de profesores de otras Universidades, apoyo a investigadores para asistir a congresos, pasantías o eventos científicos).

Conclusiones y lecciones extraídas.

El grupo de investigadores del PEDECIBA Matemática es altamente profesional con una buena productividad en revistas exigentes. Hay dos grupos sólidos y otros dos grupos en proceso de consolidación. Son grupos activos y competitivos a nivel internacional. Comienza a tener contactos de investigación con las otras áreas de la ciencia. Se cuenta con una biblioteca funcional y equipo de cómputo adecuado. Los programas de posgrado son sostenidos.

Recomendaciones.

Para ampliar zonas de influencia y posibilidades de colaboración, así como incrementar las áreas de interrelación, deberá apoyarse aún más el programa de profesores visitantes.

Para incrementar la interrelación entre las áreas, sería deseable que los cursos de matemática en otras facultades fuesen dictados por docentes egresados del programa de posgrado en matemática.

Sería deseable que el CONICYT y la Universidad aportaran fondos para gastos regulares de material bibliográfico en forma sistemática y más generosa.

Es importante apoyar los grupos en vías de consolidación reclutando los mejores estudiantes.

Teniendo en cuenta que una alta proporción de los investigadores se han doctorado recientemente aquí, o en el exterior, resulta importante continuar apoyando y promoviendo la reinserción a grupos de investigación o consolidación de los grupos propios.

Incrementar la cantidad de estudiantes en nuestra maestría y doctorado.

2007

Propuestas al Consejo Científico del Área de Matemática del PEDECIBA de la comisión encargada de evaluar el desarrollo del Programa.

Sobre el funcionamiento del PEDECIBA.

El PEDECIBA es esencialmente el único organismo nacional gestionado por los investigadores. Si bien el peso de los representantes institucionales en las decisiones es de suma importancia, son los propios investigadores los que aportan las iniciativas y la energía para llevarlas a cabo. Pensamos que para la sustentabilidad de una política nacional en relación con la ciencia y sus aplicaciones, es imprescindible mantener vivos colectivos de la naturaleza del PEDECIBA y con sus capacidades, aptos para manejar un presupuesto adecuado y tomar decisiones autónomas. Sin duda, sería deseable que lo mismo ocurriera con otras áreas científicas, y no exclusivamente con las ciencias básicas.

En lo que concierne al PEDECIBA, el mantenimiento de su capacidad de acción depende sobre todo de dos circunstancias.

Una es evitar la asfixia presupuestal que en algunas épocas le ha dejado apenas con la posibilidad de mantener su estructura administrativa. Esta estructura es útil cuando está al servicio de una intensa actividad académica, pero cuando los recursos para un activo funcionamiento no existen sólo se justifica para no tener que rehacerla llegados tiempos mejores. Lograrlo depende de la voluntad política nacional y no del PEDECIBA, pero las gestiones que realice el Programa continuarán siendo imprescindibles para que se alcancen las condiciones necesarias.

La otra es mantener un rico ambiente de discusión interna, en cada área y en el colectivo formado por todos los investigadores. Sólo de esa manera adquieren validez y fuerza los pronunciamientos y las gestiones que el Programa realice.

Un ambiente de intercomunicación productivo debería cultivarse primordialmente propiciando todo tipo de reuniones de carácter científico que estimulen la amplia participación de los investigadores, y subsidiariamente mediante la discusión amplia de los problemas de interés para el desarrollo de la ciencia. Una consecuencia de esta actitud, si es asumida por los investigadores, será una mayor y mejor participación, conjuntamente con otros sectores de la sociedad, en la búsqueda y obtención de soluciones para los problemas vinculados a la productividad y el bienestar común.

La dirección y administración del Programa cumplen funciones de la mayor importancia. Se recomienda considerar su adaptación a las realidades y necesidades actuales de la actividad científica en el País, y realizar ante quien corresponda las propuestas de adaptación que conduzcan a un funcionamiento eficiente y con un menor costo. Estas propuestas pueden incluir modificaciones sustanciales al documento de creación del PEDECIBA.

Sobre el funcionamiento del Área de Matemática.

Se constata una producción científica considerable, que el PEDECIBA ha estimulado fuertemente. Contribuyeron a esa producción los apoyos a la asistencia a congresos y talleres de trabajo internacionales que el PEDECIBA apoyó en los primeros años de su funcionamiento. Es necesario mantener los vínculos internacionales y para ello el aporte del PEDECIBA sigue siendo importante.

Por ese motivo, entre otros, parece conveniente una redistribución de los recursos financieros actuales, que permita recuperar la iniciativa innovadora por parte del programa, y al mismo tiempo que se gestione el cumplimiento de las instituciones con el aporte de recursos materiales para las actividades que les compete mantener.

En particular, es conveniente mantener vigentes los programas de profesores visitantes, y para ello los recursos del PEDECIBA son especialmente adecuados por la flexibilidad con que pueden asignarse. Las reuniones, congresos y talleres, de las varias áreas de trabajo dentro de la matemática, han sido más frecuentes en los últimos años, y es de esperar que esta frecuencia se mantenga o incluso se incremente. Se propone que se considere organizar reuniones periódicas que atraigan la participación de todos los matemáticos sin distinción de área, para estimular el conocimiento mutuo y las oportunidades de concreción de trabajos interdisciplinarios. Se propone también que se propicien reuniones más amplias con intervención de investigadores de otras áreas del programa, con la misma finalidad.

El mantenimiento de los postgrados es sin duda la actividad a la que el Área ha asignado recursos con mayor prioridad, y los buenos resultados justifican ampliamente esa asignación. Nos parece altamente deseable que se intensifiquen los vínculos regionales, tanto por el intercambio de investigadores y estudiantes, como por la participación en la organización conjunta de postgrados regionales.

La contribución del Área ha sido importante para apoyar a los investigadores que acaban de obtener su doctorado, estimulando su permanencia o integración a los grupos de trabajo en el País. Se recomienda continuar dando prioridad a este tipo de inversión.

La contribución del Área de Matemática para la adquisición y mantenimiento de los recursos bibliográficos ha sido esencial. El Área también ha contribuido a orientar los aportes provenientes de otras fuentes de financiación como, por ejemplo, la bibliografía adquirida con cargo a proyectos de sus investigadores. En el marco de la redistribución de recursos mencionada al comienzo, pensamos que es importante aprovechar la concertación entre los investigadores que el PEDECIBA es capaz de concitar, para la realización de gestiones colectivas tendientes a un mejor acceso a recursos bibliográficos remotos. Los costos de acceso a textos de revistas en medio magnético son importantes, y si el PEDECIBA los asume, deberá gestionar que las instituciones tomen una parte mayor en el mantenimiento de las compras de libros y revistas.

La preocupación de los investigadores del Área por los problemas de la enseñanza de la matemática se ha reflejado en el establecimiento de algunos vínculos directos entre ellos y profesores de la enseñanza media, a través del dictado de charlas, o la participación en reuniones de discusión de problemas de interés común. También se han establecido comisiones integradas por investigadores del Área que han analizado la posible interacción entre los docentes y las instituciones de los distintos niveles de la enseñanza, e intentado establecer contactos pertinentes a nivel institucional. Pensamos que es conveniente que el Área sistematice la información sobre esas actividades, particularmente las del primer tipo, y que favorezca su permanencia. Asimismo, es conveniente que como parte de la orientación en la adquisición de bibliografía, no se pierda de vista dotar a las bibliotecas de matemática de material de buen nivel sobre investigación en enseñanza de la matemática.