



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

PEDECIBA

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

ACTA. En la ciudad de Montevideo, el cinco de mayo de mil novecientos ochenta y siete, se reúne en la Dirección General de Planeamiento Unviersitario, la Comisión Directiva del PEDECIBA.

Presentes: Dr. Roberto Caldeyro-Barcia, Ing. Enrique Cabaña, Dr. Jorge Ares Pons, Ing. Quím. Jorge Brovetto, Dr. Omar Macadar, Ing. Víctor Ganón, Dr. Jorge Servian, Ing. José L. Massera, Dr. Eugenio Prodanov, Dr. Patrick Moyna, Ing. Juan J. Cabezas, Ing. Ricardo Siri, Dra. Julia Meyer.

Ausentes: Br. Ernesto Mordecki.

15:56 - Comienza la sesión con quórum. Se levanta el cuarto intermedio de la sesión anterior.

Dr. Ares: Sugiere empezar a tratar otros puntos y postergar media hora la discusión de los planes de estudio aguardando la llegada de Brovetto y Ganón porque interesa su presencia. Se empezaría a las 16:30.

Dr. Caldeyro: Solicita <sup>id</sup> que los ~~coordinadores de Area~~ <sup>de</sup> o sus representantes informen <sup>de</sup> los nombres de las personas que ~~sugieren~~ <sup>sugieren</sup> para evaluar los proyectos del CONICYT para ~~hacerles llegar los proyectos.~~ <sup>de</sup>

Dr. Moyna: Hay 4 proyectos de Química. Se sugiere a las siguientes personas:

- 0020 - Componentes secundarios de ceras vegetales epicuticulares con propiedades pesticidas. Enviarlos a Dr. Carlos Píriz McColl.
- 0046 - Determinación de la estructura química por difracción de rayos X de compuestos naturales aislados de la flora. Enviarlos a Dr. Washington Diano.
- 0087 - Estudio teórico de mecanismos de reacciones químicas en las etapas iniciales de la síntesis de Fischer-Tropsch con... Enviarlos a Dra. Antonia Grompone.
- 0088 - Elucidación del mecanismo microscópico de las reacciones químicas: isomerización e hidratación de aldehidos en ... Enviarlos a Dr. Raúl Mariezcurrena
- 0093 - Determinación de la aceleración de la gravedad con una precisión de 1 en 10<sup>4</sup>. Debería pasar al Area de Física. El Ing. Siri se ofrece a revisarlo.

Dr. Prodanov: Biología pide más tiempo para hacer la consulta y traerá la propuesta el próximo martes. Informará directamente al Director del PEDECIBA.

Ing. Massera: En Matemática no hay proyectos; algún proyecto de Biología puede incluir algo de Matemática.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

PEDECIBA

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-2-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

Proyecto 0022 - Períodos de rotación y orientación del eje de giro de asteroides.  
Enviarlo a Dr. Vaio, Director del Planetario.

Proyecto 0003 - Investigación analítica sobre la teoría del campo eléctrico. Lo revisará el Ing. Massera.

R. Resolución: A medida que lleguen las evaluaciones se mandarán directamente a CONICYT.

Ing. Massera: Informa sobre la reunión de la Comisión Asesora para el llamado a Investigadores del PEDECIBA en el Area de Física. Lee el informe.

Dr. Ares: Pregunta referente a nivel grado 4 y 5. Si es que el grado 4 no está dirigiendo investigación, pregunta cuál sería su situación en PEDECIBA. Por ejemplo, si tuviera un grado 5 en la Universidad y grado 4 en PEDECIBA. Estos son grado 4 y si el grado 4 no dirige proyectos, ¿qué haría en el PEDECIBA? La pregunta va dirigida a la Comisión Directiva.

Ing. Massera: Lezama: El mismo admite que no está en condiciones de dirigir un proyecto.

Dr. Ares: Tendría que acoplarse a un grado 5.

Ing. Massera: Horjales tiene un buen plan de trabajo pero la Comisión consideró que no reunía todas las condiciones de un grado 5. Un grado 4, aunque no está en condiciones de dirigir proyectos de otros, igual tiene un valor importante prosiguiendo sus estudios en el PEDECIBA.

Dr. Ares: Entonces tendríamos que revisar las diferencias.

R. Resolución: El informe de la Comisión se aprueba por unanimidad y en consecuencia se designa a los Sres. Raúl Donangelo y Julio A. Fernández, Investigadores Grado 5, a los Sres. Arturo Lezama, Eduardo Horjales y Ramón Sosa, Investigadores Grado 4, y al Sr. Carlos A. Negreira, Investigador Grado 3 del Area de Física.

Ing. Massera: Lee la definición de Grado 5 y Grado 4. Sosa tiene un buen número de publicaciones, es ingeniero químico, tiene un plan de cierto interés pero personal.

Dr. Ares: Habría que ver en cuanto a la capacidad de manejar un equipo de colaboradores; aclararlo en la definición.

Dr. Macadar: Tendría que formar parte de un proyecto mayor aunque puede dirigir tesis.

Ing. Massera: Subjetivamente puede haber influenciado la definición tal como se hizo en la Universidad.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

P E D E C I B A

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

-3-

Dr. Caldeyro: Podría Ares retomar la definición asistido por las personas que él elija.

Ing. Massera: No habría apuro hasta tener informes de las demás Areas.

Ing. Brovotto: En las otras comisiones se podría trabajar con las mismas pautas.

Dr. Ares: Massera lo dijo claro; el grado 4 puede manejar su propia experiencia personal pero no puede manejar un equipo.

Dr. Servian: También están las publicaciones para marcar la diferencia.

Dr. Prodanov: Volumen y calidad de publicaciones.

Ing. Cabaña: Originalmente se tenía una definición de grados. Después se hizo el llamado que no correspondía exactamente a lo aprobado anteriormente. Hace pocas sesiones se dijo que las comisiones asesoras tendrían que trabajar a su manera de entender de acuerdo a lo que se había llamado. Esta comisión procedió de acuerdo a esto considerando la definición de grados de la Universidad. A esto que está funcionando bien hay que agregar lo que se está diciendo ahora. No tomar decisiones formales ahora, pero que las otras comisiones tomen conocimiento de esta discusión.

Dr. Moyna: Queda establecida la relación entre PEDECIBA y candidato. La relación entre candidato y su Facultad es otra completamente aparte.

Ing. Cabaña: Entonces hay que instrumentar la integración del Comité Científico de Area. ¿Ya se puede hacerlo con Física?

Dr. Ares: La aprobación anterior es provisoria porque el I. Clemente Estable objetaba.

Dr. Macadar: Quedó resuelto que fue aprobado por mayoría.

Dr. Caldeyro: Siendo este punto importante, se puede tratar ya.

Dr. Ares: Traté de reflejar nuestra discusión en la definición que hice y que se repartió en la sesión pasada (28/4). Lee el repartido. Si hay acuerdo se puede aprobar ahora.

Dr. Macadar: Entiendo que cuando se nombra grado 5 se aprueba el proyecto de hecho.

Ing. Cabaña: Propone un cambio: se hace el llamado abierto a integrantes del Programa.

Dr. Macadar: Sacar además.

Dr. Prodanov: El alcance de la palabra de proyecto o línea de investigación. Estoy de acuerdo si la palabra proyecto no se refiere a un plan de trabajo concreto, sino que se inscribe en la línea de investigación.

Ing. Brovotto: Me adhiero a Cabaña; en el futuro el PEDECIBA puede hacer una especie de formulario con un mínimo de preguntas indicando lo que nosotros queremos saber. No se puede dejar todo en una forma nebulosa, que sólo es una buena intención. Tiene que ser algo un poco más concreto.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

P E D E C I B A

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-4-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

Dr. Ares: De acuerdo. No creo que en una definición de investigador del PEDECIBA se diga cómo tiene que ser el proyecto. Esto hay que hacerlo para que después se entienda lo que deseamos por proyecto de investigación. ¿Estamos todos de acuerdo en el plazo de un año como dice en el repartido?

Dr. Caldeyro: En principio para el trabajo de un año, es un plazo razonable.

R. Resolución: Se aprueba por unanimidad.

Dr. Caldeyro: Volvemos a la pregunta de Cabaña, ¿se puede aplicar esto a Física?

Dr. Ares: Ahora hay que aprobar integración de los Consejos Científicos de Area.

R. Resolución: Se aprueba el repartido de Ares.

Dr. Ares: Los electores para integrar el sector de investigación del Consejo Científico serían los investigadores del PEDECIBA.

R. Resolución: Se aprueba por unanimidad.

Dr. Caldeyro: Ahora habría que discutir el mecanismo de elección.

Dr. Ares: Simplemente que cada elector diera 5 nombres que podrían ser elegidos y se confeccionara la nómina en base a los 5 más votados: 5 titulares y 5 suplentes. La elección de los coordinadores sería interna dentro de los propios consejos. Entre los 10 miembros designarían un coordinador con sus suplentes. El documento indica que uno de los 5 investigadores actuará como investigador del Area.

Ing. Massera: En vista del llamado de Física, hay 6 electores en esta Area. Quedarían todos y es imposible proveer suplentes. En este caso, por ahora, el Consejo de Física podría ser de tres.

Ing. Brovetto: Quizá la implementación inmediata requiera primero discutir si el Consejo Científico sería de tres. Deberíamos discutirlo primero. Informática rompe todos los esquemas.

Ing. Massera: Propone poner en Orden del Día de próxima sesión: Elección de Consejo Científico de Area de Física.

Dr. Macadar: En Biología sólo se hizo una asamblea para proponer nombres y sobre esos nombres se votó.

Dr. Ares: Se puede dejar en libertad para que cada Area proponga lo que corresponde.

Se pide a Ares que traiga el repartido corregido y se reparta con el Orden del Día.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

P E D E C I B A

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-5-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

III - 1) Informes de las comisiones asesoras para los llamados a Secretarías y Bibliotecólogos del PEDECIBA.

Dr. Prodanov: No puede hacer informe definitivo. Se reunió con Dra. Barbato en ausencia de Ferreira Ramos por estar enferma. Se eliminaron a otros aspirantes por no alcanzar el puntaje mínimo de 50% establecido. Inicialmente había 35 aspirantes; ahora quedan 20 que pasan a la etapa siguiente. Se eliminó a: María Antuña, Mabel Bolumburu, Ana Ceriani, María Cavestany, María de las M. De Toro, Verónica Echart, Alba García, Zoa García, Rosario Infantozzi, Horacio Laportta, Yessie Macchie, Clara Ortiz, Livia Píriz, Graciela Tarallo, Gabriela Taibo.

Se propone realizar la entrevista personal el lunes 11 de mayo, hora 16:00 y el jueves 14 de mayo, hora 15:00 la prueba de oposición.

R. Resolución: Se toma conocimiento de lo actuado por la Comisión.

Ing. Brovetto: Habría que ver el lugar porque 20 personas son muchas para citar en la Universidad. Es algo a tener presente. Recomienda citar a la gente por tandas a distintas horas.

Dr. Caldeyro: Sugiere que la Comisión decida tomando en cuenta los comentarios hechos respecto al lugar.

Ing. Brovetto: Sugiere se hable con Domingo Carlevaro al respecto.

Dr. Servian: Presenta el informe del concurso de Bibliotecólogos. Quedan 21 concursantes que van a hacer una prueba escrita sobre aspectos relacionados con planeamiento de servicios, organización de colecciones, adquisiciones y servicios de bibliografía y referencia en las Areas del PEDECIBA (Matemática, Física, Biología e Informática). La prueba se hará en la Escuela de Bibliotecología, Tristán Narvaja 1427, el 20 de mayo de 1987, a la hora 14:00 y durará 3 horas. El puntaje será de 0 a 40 y se eliminará a los que no alcancen 20 puntos. La entrevista se hará más adelante.

R. Resolución: Se toma conocimiento del informe presentado por el Dr. Servian.

Dra. Meyer: Reparte el informe financiero del PEDECIBA que se enviará a la Ministro, Rector, OPP, PNUD y UNESCO.

Ing. Cabaña: Se tratará en la próxima sesión de la Comisión Directiva (Mayo 12) para su aprobación.

Dr. Servian: La Cra. Patricia López fue designada por la Dra. Reta para ocuparse de los asuntos financieros del PEDECIBA.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

P E D E C I B A

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-6-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

Dr. Caldeyro: Informa sobre reunión con Canessa realizada el 4 de mayo; estuvieron presentes Cardoso y Drets. La carta dirigida a Berthet estaba confeccionada en base al borrador que había sido repartido en esta Comisión. Canessa había hablado con Berthet por teléfono para que apoyara la visita que le iban a hacer Dighiero y Wschebor. Dejó a Canessa el llamado para las becas, lo va a hacer OPP. Canessa creía que OPP era lógico se hiciera cargo de los gastos de viaje.

En segundo lugar, se están formalizando las reuniones semanales en OPP. Repite que invitación se hace extensiva a toda la Comisión Directiva del PEDECIBA. Hubo acuerdo en nombrar una comisión asesora para decidir sobre designación de las becas después que salga el llamado.

Informa sobre telex recibido de Wschebor y Dighiero y contestación que le hizo y que saldrá mañana.

-----  
Dr. Ares: Hay varios temas entremezclados en la discusión del otro día que se debe a la falta de definición con respecto a algunos temas importantes.

1) Objetivos del Programa; 2) como se van a llevar a la práctica a través de los postgrados, lo que exige una definición sobre la naturaleza de los postgrados (heterogeneidad entre maestría, doctorado, etc.). 3) Superposición cuando haya, de las actividades del PEDECIBA con actividades que ya están en curso (Area de Química y Area de Matemática, vamos a tener). Con respecto al punto 1), de ninguna manera la formación básica puede estar a cargo del PEDECIBA en cualquiera de las áreas. Puede asesorar, opinar y apoyar lo que se realiza e incluso planificar cursos de nivelación en un área determinada, que se considera que no exista material humano para ello. Esto no significa que el PEDECIBA se dedique a formación básica. Tenemos carencias fundamentales en cuanto a material humano (lagunas de trabajo científico y trabajo experimental), consecuencia de las carencias de nuestro país en cuanto a metodología de trabajo científico. Esto hay que remediarlo a través de actividad científica. En algún momento hay que concretar qué entendemos por maestrías y doctorado. Lee parte del trabajo del mexicano LATAPI.

Yo propondría que hiciéramos aunque sea criterios provisorios sobre estas definiciones

En el caso de Química, en cuanto a superposición de actividades PEDECIBA-Universidad, si existe actividad ya funcionando, corresponde que PEDECIBA dé su apoyo a esta actividad y sugiera cambios o modificaciones. De ninguna manera el PEDECIBA



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

PEDECIBA

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-7-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

puede tratar de imponer criterios a una actividad ya en marcha. El PEDECIBA no puede vetar lo que se está haciendo en la Universidad.

La formación debe ser el problema permanente que tenemos y hemos tenido; es un problema muy sutil y variable entre enciclopedista y especialización exagerada. Dr. Macadar: Hasta cierto punto se estaba cuestionando si valdría la pena hacer el doctorado. ¿Qué iba a ser de los egresados? ¿A dónde irían? Biología hizo un esquema parecido al que hizo Química: etapa de tránsito hacia el doctorado, igual a vía de formación universitaria. El título intermedio, sirve para algo? Se podría aplicar a la industria. Otra salida es la docencia a niveles secundarios o universitarios.

La propuesta de Biología: una primera parte, luego doctorado o maestría, que lleva al doctorado. La organización principal tiene que ser la que dé formación adecuada para la persona hacia donde van a ir. Opciones: 1) Forma de reglamentación de la carrera; hacerla pronto (no discute necesidad); 2) que dé posibilidades de modo que ampare a distintas modalidades. Hacer reglamento para las dos posibilidades. Parecen razonablemente útil los ejemplos para orientarnos sobre modo de formación uruguayo. La mayoría de la gente se fue formando recorriendo carrera universitaria.

Dr. Servian: Hay que redactar bases muy flexible para poder trabajar. No se debe insistir ahora en cuantos seminarios o cursos. Hay que adaptarlo a nuestro medio. Incluir definiciones básicas en las que todos tenemos que estar de acuerdo.

Ing. Cabaña: Es excelente la forma en que Ares planteó y resumió el tema, y nos servirá de base. Hay que precisar definiciones y encontrar coincidencias. Las diferencias entre los dos planes está en ubicación de los estudiantes de magister en relación con la pirámide mencionada por Massera. El estilo descrito por Química se parece demasiado a especialización directamente y casi exclusivamente a investigación. En Química se propone seguir una única línea de investigación, mientras que la propuesta alternativa busca vincular al estudiante a varios grupos de investigadores, dejando la elección de una línea determinada para los estudios de doctorado, no para los de magister.

No deberíamos limitarnos a formar científicos cuya única salida sea continuar estudios de doctorado. Conviene en cambio atender a las tres funciones mencionadas por LATAPI: investigación -que haya selección-, enseñanza, ejercicio profesional.

Investigar se aprende investigando, pero en esta etapa puede hacerse en varias líneas. Establecer los criterios que quiere el PEDECIBA. Acá se trata de decidir qué



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

P E D E C I B A

Proyecto URU/84/002

Cables: UNDEVPRO Mdeo.  
Telex: UNDEVPR UY 23020  
Teléfono: 80 74 77

-8-

Casilla de Correo 1207  
Montevideo, Uruguay

es el programa de Magister. Propongo que sea más general que el establecido por Química. Para compatibilizar al plan de Química con la propuesta de Física, habría que no enfatizar a especialización prematura. Que Química indique que es lo que no acepta del plan de Física.

Dr. Moyna: Yo hice maestría en Inglaterra (cuenta su experiencia personal). En Inglaterra convergen los dos sistemas. El ingreso a Doctorado en Química es sumamente liberal. El problema real es más de fondo. Tener muchos investigadores no sirve si éstos no hacen lo que nosotros queremos cuando terminen. No sirve si la gente formada como magister no integra la masa crítica. La orientación de Química ataca directamente los complejos locales con respecto a Ciencia. El problema importante es seguir un método para formar a la gente que cuando termina está jugando en nuestro cuadro y no en el opuesto. Si se quisiera dar cursos, en Química habría que dar 20 opciones y no tenemos la gente que las pueda dar. ¿Qué es el producto final en nuestro Magister? En Química ya los tenemos más o menos pero en Física, donde son 6 no podemos cubrir todas las áreas necesarias. El método depende del número de estudiantes; si es bajo, nuestro método es el mejor, si es alto, habría que adecuarlo.

Ing. Brovetto: La opinión de Caldeyro es fundamental, no la dé apurado. Sugiero pasar a próxima reunión.

Siguen anotados en la lista de oradores: Prodanov, Brovetto

Dr. Caldeyro: Adelanto que a investigar se aprende investigando con aportes de cursos absolutamente imprescindibles para seguir con la investigación.

Ing. Brovetto: El tema no es tan simple como ver si la diferencia entre Química y Física es solamente la especialización. Hay muchas cosas.

19:10 SE LEVANTA LA SESION PASANDOSE A CUARTO INTERMEDIO.