

# INVESTIGACIONES, ENSEÑANZA Y MEMORIAS

(Continuación) (\*)

21

## VI

### Plan del Doctorado en ciencias físicomatemáticas

Buenos Aires, octubre 16 de 1928.

*Señor Decano de la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales, ingeniero Emilio Palacio.*

En contestación a la nota de fecha julio 10 de 1922, por la que se comunica a la honorable Academia que el honorable Consejo directivo resolvió, en sesión de mayo 5, enviar en consulta a esta corporación el plan de estudios del Doctorado en ciencias físicomatemáticas presentado por el profesor doctor Julio Rey Pastor, me complazco en remitirle copia del dictamen de la Comisión especial designada al efecto y que la honorable Academia que presido ha aprobado en su última sesión del mes pasado.

Saludo al señor Decano con la más alta consideración.

EDUARDO L. HOLMBERG.

*Horacio Damianovich.*

#### INFORME

*Al señor Presidente de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.*

Creemos que el proyecto de plan de estudios para el Doctorado en ciencias físicomatemáticas, presentado al señor decano de la Facultad por el doctor Julio Rey Pastor, merece, a nuestro juicio, ser aprobado cuando menos en

(\*) Véase *Anales de la Academia*, tomo I, página 280.

general, pues el distinguido maestro contempla con criterio amplio y bien fundado todo lo necesario para desarrollar un plan de enseñanza completo y que no resultaría dispendioso, desde que se aprovecharían muchos de los cursos que ya se dictan en la carrera de la Ingeniería civil. La creación de futuras cátedras se limitaría a las indispensables para las materias especiales que el aspirante debe cursar.

Por lo que respecta a la separación del grado de Doctor en matemáticas del de Doctor en ciencias físicas, de que también se ocupa brevemente el autor del proyecto, no la creemos conveniente ni oportuna.

No la consideramos conveniente, pues el conocimiento y profundización de las ciencias matemáticas debe conducir necesariamente a su utilización en un inmenso campo de aplicaciones prácticas. Esta es la tendencia hoy más acentuada.

El doctor en ciencias físicomatemáticas, sobre la base de estudios matemáticos profundos y de su aplicación a las múltiples cuestiones planteadas por los fenómenos físicos, debe llegar a ser, no solamente el profesor eficaz en el aula, sino también el hombre útil a la sociedad, para aplicar y fomentar las modernas teorías en tantas actividades hoy indiscutiblemente provechosas.

Que un hombre profundice una sola rama científicomatemática, como el análisis o la geometría, al solo objeto de su enseñanza o de satisfacer la inclinación de su espíritu a elevadas especulaciones puramente teóricas, es muy común en todas partes, y muy meritorio, y las instituciones como nuestra Facultad deben siempre tratar de aprovechar tan valiosos elementos.

Su finalidad, en cuanto a este grado, debiera ser la gloria de producir grandes matemáticos puros y, además, dar buenos matemáticos cuya alta preparación diera los mejores frutos traducidos en progresos positivos y útiles en las aplicaciones de tantas cuestiones como abarcan las ciencias físicas y químicas de interés especulativo y, además, de beneficio real y positivo en la vida moderna.

Tampoco creemos oportuna la separación de los dos grados, pues ello significaría una división y profusión de cátedras, cuyo mantenimiento no compensaría sus resultados. Y, como bien lo dice el autor del proyecto, en La Plata, a una hora de tren de esta Capital, existe un plantel inmejorable para los aspirantes al Doctorado en ciencias físicas.

El actual plan de la carrera en nuestra Facultad debe necesariamente modificarse. No responde ya a las exigencias de la organización moderna de esta clase de estudios.

Aprovechando la base de las cátedras comunes de la carrera de Ingeniería civil y de Ingeniería industrial, que necesita el aspirante al Doctorado en ciencias físicomatemáticas deberían entrar, a nuestro juicio, las materias siguientes que comprenden las que indica el autor del proyecto y cuyos cursos ya se dictan :

general, pues el distinguido maestro contempla con criterio amplio y bien fundado todo lo necesario para desarrollar un plan de enseñanza completo y que no resultaría dispendioso, desde que se aprovecharían muchos de los cursos que ya se dictan en la carrera de la Ingeniería civil. La creación de futuras cátedras se limitaría a las indispensables para las materias especiales que el aspirante debe cursar.

Por lo que respecta a la separación del grado de Doctor en matemáticas del de Doctor en ciencias físicas, de que también se ocupa brevemente el autor del proyecto, no la creemos conveniente ni oportuna.

No la consideramos conveniente, pues el conocimiento y profundización de las ciencias matemáticas debe conducir necesariamente a su utilización en un inmenso campo de aplicaciones prácticas. Esta es la tendencia hoy más acentuada.

El doctor en ciencias físicomatemáticas, sobre la base de estudios matemáticos profundos y de su aplicación a las múltiples cuestiones planteadas por los fenómenos físicos, debe llegar a ser, no solamente el profesor eficaz en el aula, sino también el hombre útil a la sociedad, para aplicar y fomentar las modernas teorías en tantas actividades hoy indiscutiblemente provechosas.

Que un hombre profundice una sola rama científicomatemática, como el análisis o la geometría, al solo objeto de su enseñanza o de satisfacer la inclinación de su espíritu a elevadas especulaciones puramente teóricas, es muy común en todas partes, y muy meritorio, y las instituciones como nuestra Facultad deben siempre tratar de aprovechar tan valiosos elementos.

Su finalidad, en cuanto a este grado, debiera ser la gloria de producir grandes matemáticos puros y, además, dar buenos matemáticos cuya alta preparación diera los mejores frutos traducidos en progresos positivos y útiles en las aplicaciones de tantas cuestiones como abarcan las ciencias físicas y químicas de interés especulativo y, además, de beneficio real y positivo en la vida moderna.

Tampoco creemos oportuna la separación de los dos grados, pues ello significaría una división y profusión de cátedras, cuyo mantenimiento no compensaría sus resultados. Y, como bien lo dice el autor del proyecto, en La Plata, a una hora de tren de esta Capital, existe un plantel inmejorable para los aspirantes al Doctorado en ciencias físicas.

El actual plan de la carrera en nuestra Facultad debe necesariamente modificarse. No responde ya a las exigencias de la organización moderna de esta clase de estudios.

Aprovechando la base de las cátedras comunes de la carrera de Ingeniería civil y de Ingeniería industrial, que necesita el aspirante al Doctorado en ciencias físicomatemáticas deberían entrar, a nuestro juicio, las materias siguientes que comprenden las que indica el autor del proyecto y cuyos cursos ya se dictan :

Trigonometría teórica y aplicada; Análisis matemático (1<sup>er</sup> curso); Geometría proyectiva y descriptiva; Química general e inorgánica; Dibujo lineal.

Análisis matemático (2<sup>o</sup> curso); Geometría descriptiva aplicada; Física (1<sup>er</sup> curso); Mineralogía y geología; Estática gráfica; Análisis matemático (3<sup>er</sup> curso); Topografía; Resistencia de materiales; Física (2<sup>o</sup> curso); Teoría de los números aplicada al cálculo aritmético y algebraico; Mecánica; Tecnología del calor; Geodesia; Teoría de la elasticidad.

#### *Materias especiales*

Físico-química; Análisis superior (1<sup>er</sup> curso); Geometría superior (1<sup>er</sup> curso); Mecánica celeste; Hidráulica general; Análisis superior (2<sup>o</sup> curso); Geometría superior (2<sup>o</sup> curso); Física matemática (1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> curso); Historia de las matemáticas.

En los cursos 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> de Análisis superior y Geometría superior podrán desarrollarse las diferentes secciones que ellas puedan comprender mejor a la finalidad buscada, y cuyo programa deberá considerarse en cada curso.

La Teoría de la elasticidad la creemos de grande y positiva utilidad por sus vastísimas aplicaciones.

Las primeras materias, como se vé, corresponden a los primeros años de la carrera de Ingeniería civil o industrial, y las demás podrán desarrollarse en dos o más años a razón de 25 a 30 horas semanales. El total de estudios deberá abarcar 6 años, ya que ellos deben comprender la profundización de las materias puras, y las aplicaciones a las Ciencias físicas y químicas. La Mecánica celeste podría desarrollarse en un solo curso, siempre que otras materias no recarguen el total del horario; y la Física matemática en dos. Ello justificaría ampliamente la duración de la carrera en seis años, como la de Ingeniería civil.

Buenos Aires, agosto de 1923.

*Marcial R. Candiotti. — Carlos D. Duncan.*