

Revista

de

Ciencias Económicas

Publicación mensual del "Centro estudiantes de ciencias económicas"

Director:

DÍVICO ALBERTO FÜRNKORN

Administrador:
Luis Podestá

Sub-administrador:
Jorge Traverso

Redactores:

Dr. José Barrau - Dr. Mauricio Greffier - Juan R.
Schillizzi - Guillermo J. Watson - Silvio J. Rigo
Egidio T. Trevisán - Raúl Prebisch - Julio Silva

Año VIII

Agosto de 1919

Núm. 74

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
CHARCAS 1835
BUENOS AIRES

Programas de la Facultad

IMPORTANCIA DE LA MATEMÁTICA FINANCIERA Y FUNDAMENTOS DE SU PROGRAMA

La importancia que para los alumnos tiene el estudio completo de la matemática financiera, es innegable, desde que ella trata de gran número de cuestiones interesantes que se relacionan con el alto comercio y la alta banca, en donde están llamados a actuar con brillo y eficacia los egresados de la Facultad de Ciencias Económicas, ya como directores de bancos, consejeros de importantes casas de comercio e industriales, altos puestos administrativos, etc.; en todos los cuales, en más de una ocasión, se verán precisados a aplicar las cuestiones relativas a los intereses compuestos, cajas de ahorro, unificación de deudas, amortizaciones, empréstitos, etc.

El origen de esta ciencia no es tan remoto como puede suponerse. Sabemos que la base esencial de su estudio reposa, en primer término, en las aplicaciones que se pueden sacar del desarrollo de la fórmula del binomio de Newton, pues si nos referimos a los intereses compuestos, dicha fórmula la vemos en la expresión $(1 + i)^n$, que da el monto de un capital de un peso a intereses compuestos a la tasa unitaria i y al cabo de n períodos de capitalización; también aparecen en las fórmulas de las anualidades, amortizaciones, empréstitos, vencimiento común a intereses compuestos, etc. Para resolver prácticamente casi todos los problemas de matemática financiera, se emplean, en general, los logaritmos o la fórmula diferencial de interpolación de Newton, haciendo uso de las diferencias finitas; también, en algunos casos, como para la determinación de la tasa instantánea, empleamos las fórmulas de Taylor y Maclaurian.

Ahora bien, bastarán estos pocos ejemplos para hacer ver de una manera evidente y palpable que las diversas cuestiones de índole económica que atañen a las matemáticas financieras, tienen que haberse estudiado irremisiblemente después del descubrimiento por Newton de la inmortal fórmula que lleva su nombre y después también de la invención, por Neper, de los logaritmos, sabiendo que Newton nació en 1642 y después de él Neper, Taylor y Maclaurian. Por otra parte, las cuestiones relativas a los empréstitos, que es una de las aplicaciones más importantes e interesantes de las matemáticas financieras, sólo se han realizado cuando las naciones tuvieron necesidad de fuertes capitales para llevar a cabo grandes obras, y por lo tanto muy costosas, como la construcción de ferrocarriles, puertos, obras sanitarias, etc.; y esto sabemos que no data de mucho tiempo. En consecuencia, se puede afirmar, con grandes probabilidades de no equivocarnos, que la importancia de la matemática financiera, que surge de las aplicaciones a las múltiples cuestiones económicas que ella estudia, tiene su origen desde hace unos cincuenta años que es por otra parte, la época desde la cual ha empezado a tomar incremento, con la aparición de la obra sobre intereses y anualidades publicada en inglés por el sabio Fedor Thomas, que es la fuente en la que se inspiraron todos los que, después de él, han escrito sobre operaciones financieras.

En cuanto a los fundamentos del programa por mí redactado, se deducen de las consideraciones antedichas y además de las siguientes:

El principal campo de acción de los diplomados de la Facultad de Ciencias Económicas es, evidentemente, la alta banca y el comercio, en las sociedades anónimas bancarias, hipotecarias, de seguros, de explotación agrícola, industrial, etc. Ahora bien, en esas sociedades los egresados de dicha Facultad tienen que ser hombres capaces de asumir la dirección de esas empresas y de sentar sus bases financieras, para lo cual deben poseer sólidos conocimientos que no se adquieren sin profundos estudios matemáticos, pues sabido es que hasta la economía política se estudia hoy a base de matemáticas, ocurriendo lo mismo con la estadística, de acuerdo con un movimiento evolutivo de la nueva orientación dada a la enseñanza superior universitaria.

Respondiendo a esa tendencia ha sido confeccionado por mí, como profesor titular, el programa de la primera parte de

esta materia, a cuyo fin la he precedido de los principios de álgebra superior necesarios e indispensables para que la parte financiera pueda desempeñarse con la amplitud que su importancia requiere.

Por otra parte, la misma naturaleza de la asignatura indica ya la división en dos ramas: la que se refiere a las cuestiones en que no interviene como factor la duración de la vida humana, y la que comprende aquellas en que la vida humana es el factor principal. De ahí la división en dos partes de la matemática financiera, en la Facultad, correspondiendo cada una, respectivamente, al primero y segundo años del plan de estudios.

Como tengo ya dicho, la primera parte, que corresponde al primer año, nada tiene que ver con la duración de la vida humana, y comprende, en consecuencia, el estudio de los cálculos financieros relativos a intereses compuestos, descuento compuesto, anualidades, amortizaciones, empréstitos, etc. Para poder profundizar todas estas interesantes e importantes cuestiones es necesario conocer algunos puntos de álgebra, relacionados con ellas, tales como el binomio de Newton, logaritmos, series, funciones, fórmula de Taylor, fórmula de interpretación de Newton y algunas nociones sobre derivadas. Siendo estas cuestiones inseparables, se puede decir, de la matemática financiera, es lógico, pues, que formen parte del programa de esta materia.

Finalmente, la enseñanza de la matemática financiera debe ser esencialmente práctica, es decir, que los alumnos han de saber aplicar los conocimientos teóricos que adquieren, transmitidos por su profesor, quien cuidará de que tales aspiraciones sean una realidad tangible. A este fin, contiene el programa una serie de ejercicios y problemas relacionados con las diversas cuestiones que a menudo se presentan en la práctica, para de ese modo encauzar la enseñanza con la tendencia moderna según la cual aquella no debe ser puramente teórica.

ORFILIO CASARIEGO.