

Disciplina, profesión y plan de estudios

Por: *Alberto L. Zarur Ramos*
Facultad de Ingeniería Financiera

1. Antecedentes

El escaso desarrollo del mercado de capitales y de instrumentos financieros alternativos en Colombia no favorece la discusión académica en torno a los procesos de configuración de las teorías financieras. Sin embargo, en medio de esta ausencia, la UNAB acepta el reto de crear el programa de Ingeniería Financiera incursionando en un nuevo campo del conocimiento y dando origen a una nueva cultura académica con respecto a esta temática, dado que las empresas privadas, los particulares y las instituciones públicas se verán en la necesidad de acudir a nuevas formas (diferentes a la del crédito tradicional) para financiar sus proyectos de inversión o de gastos. En este mismo sentido, los inversionistas estarán interesados en encontrar nuevas modalidades de activos financieros que les garanticen cierto grado de rentabilidad y una baja exposición al riesgo, ya que los escenarios económicos y financieros actuales son altamente volátiles. Si el país no garantiza esas exigencias de los inversionistas y de las entidades necesitadas de fondos, éstos, dado el proceso de globalización, buscarán otros mercados. El objetivo de irrigar una cultura académica acerca de las teorías financieras tiene ya sus primeros efectos al establecerse dos nuevas facultades de Ingeniería Financiera en el país: ya no somos los únicos, lo cual facilita la labor de constituir una comunidad científica.

Desde 1993, año de su creación, la Facultad de Ingeniería Financiera ha experimentado dos fases: durante la primera etapa de existencia de la facultad (1993-1996) no había claridad sobre los fundamentos científicos de la disciplina, sobre su viabilidad profesional (campos para el ejercicio de la profesión) ni tampoco sobre el porqué se le titulaba como ingeniería; sin embargo, la discusión se hizo. Se organizaron seminarios y jornadas de trabajo dedicadas, algunas, a la búsqueda de los soportes teóricos y de las herramientas de análisis, y otras, a su definición como una disciplina ubicada en el campo de las ingenierías. Estas discusiones fueron importantes en la medida en que ampliaron el conocimiento de los docentes con relación a la naturaleza de la Ingeniería Financiera, pero no se plasmaron en un nuevo plan de estudios que remediara las enormes deficiencias del existente, especialmente, en la Línea Financiera en la que prácticamente no existían las teorías financieras.

La segunda fase comienza con la vinculación del profesor Carlos Canfield a la Facultad, quien, desde la óptica de la Economía, plantea la necesidad de introducir en el programa el desarrollo de las teorías financieras y la necesidad de diferenciarlas de las herramientas de análisis. La discusión en torno a esta nueva perspectiva, con una participación muy activa del cuerpo de docentes de la Facultad, se materializó en un nuevo plan de estudios el cual, a su manera, hace eco a los fundamentos del PEI y cuyas características principales señalaremos en el punto tres de este documento.

2. Disciplina y profesión en torno a la Ingeniería Financiera

En documentos anteriores, elaborados tanto para las discusiones internas como para el Tercer Encuentro Interfacultades, habíamos señalado que la Ingeniería Financiera posee el carácter de una disciplina empírica, fundada, por tanto, no sólo en la experiencia de quienes se han movido en el campo de las finanzas en busca de beneficios, sino también en las teorías derivadas principalmente de la Economía (ciencia que ha incursionado en el estudio de situaciones bajo incertidumbre desde hace varias décadas). Simultáneamente, con el inicio y desarrollo de la globalización de la economía, entendida aquí como la apertura del comercio internacional, la creación de grandes bloques de integración económica, y el surgimiento de un nuevo paradigma tecnológico (en especial por el desarrollo de la microelectrónica y de los subsecuentes procesos de automatización), se constituye una nueva arquitectura financiera que abre un campo amplio para el ejercicio de la Ingeniería Financiera como profesión.

Desde una perspectiva científica, además del soporte de las teorías económicas², la Ingeniería Financiera se nutre de un complejo andamiaje analítico - matemático, en especial a partir de los años setenta, cuando Black, Scholes y Mertón publicaron sus trabajos sobre la teoría de la valoración de opciones. Desde entonces "...los teoremas del cálculo íntegro-diferencial estocástico constituyen el equipamiento tecnológico esencial de la sala de arbitraje de cualquier banco o sociedad de inversiones que opere en el contexto de los mercados internacionales, puesto que sobre su suelo de convenciones comunicativas se ha desarrollado sucesivamente una enorme variedad de procedimientos normativos de valores y técnicas de negociación de instrumentos financieros materializadas en la forma de sistemas de expertos informáticos de negociación bursátil preprogramada³".

Teorías económicas y complejos instrumentos de ingeniería matemática propiciaron, a comienzos de la década de los ochenta, "la primera promoción de economistas matemáticos que comenzaron a considerarse a sí mismos como ingenieros financieros. Con la imprescindible asistencia de maquinaria de computación electrónica cada vez más potente y barata, las nuevas hornadas de doctores en economía financiera salidos de los departamentos universitarios de

² Podemos enumerar entre otras las siguientes: teoría de los precios, teoría del valor, teoría del interés, teoría monetaria básica, teorías de la información, modelos de equilibrio general, tasa de cambio, funciones de consumo, de ahorro y de inversión, etc.

³ Javier Izquierdo. Modelos de Valoración. La Ecuación de Black - Scholes. En <http://sociored.uned-es>.

Chicago, Berkeley, Rochester, Carnegie u otras grandes universidades americanas, se lanzaron a la búsqueda de nuevos modelos matemáticos aplicados a la gestión del riesgo financiero⁴”.

De otro lado, y paralelo a la globalización económica, al desarrollo tecnológico y matemático, los mercados financieros, aquellos en los que se decide la suerte de las inversiones productivas, se han vuelto muy volátiles y demasiado sensibles a circunstancias imprevistas. Las últimas crisis de la economía mundial parecen derivarse de problemas ligados a la inestabilidad en las variables y los sistemas financieros; las variaciones imprevistas en las tasas de cambios de unas monedas con respecto a otras, en una economía cada vez más interdependizada, pueden ocasionar el derrumbe completo de una estructura económica determinada con su consecuente secuela de desempleo y pobreza, mientras que por la misma causa (variaciones en las tasas de cambio) otros agentes (especuladores particulares o institucionales) enriquecen o aumentan su ya tradicional riqueza.

La volatilidad financiera (cambios imprevistos, variaciones no predecibles) contrasta de manera paradójica con la tendencia, ya referida, a la sofisticación de las técnicas matemáticas y tecnológicas que pretenden, precisamente, predecir con mayor certeza el comportamiento tanto de las variables económicas como las del campo específico de las finanzas. Este contraste se refleja también en el centro del debate político que a escala internacional se ha suscitado en torno al quehacer de la Ingeniería Financiera y a su posible responsabilidad en la configuración de una economía mundial supremamente inestable. Javier Izquierdo sintetiza de manera magistral esta polémica en el siguiente texto: “La denuncia política del hecho de la consagración científica del nuevo arte de fabricar instrumentos financieros ‘derivados’, como los futuros, las opciones y los *swaps*, se apoya en el hecho de que estas auténticas ‘centrales nucleares’ han sido la fuente de energía de la que se han nutrido las devastadoras tormentas de especulación financiera que han azotado los mercados internacionales de divisas. Y que, en casos como los de las turbulencias monetarias que hicieron zozobrar el Sistema Monetario Europeo en septiembre de 1993 o la caída libre del peso mexicano de diciembre de 1994, han pulverizado de la noche a la mañana el poder de compra de buen número de monedas nacionales y, con ello, los ingresos reales y la capacidad adquisitiva de millones de ahorradores y asalariados, especialmente de las rentas más bajas. Con el agravante de que, además, en la práctica, la totalidad de los casos, tanto los que afectaban a bienes públicos como a capitales privados, la reparación de estos desastres económicos ‘financieramente provocados’ ha acabado siendo costeadada indirectamente por los propios ciudadanos a través del dinero de sus impuestos, al haber destinado los gobiernos partidas presupuestarias para conceder ayudas y subvenciones públicas con las que rescatar a las empresas damnificadas⁵”.

La contradicción planteada entre teorías y herramientas de análisis cada vez más sofisticadas (especialmente con el uso de la llamada econometría financiera) y la inestabilidad de las economías del mundo, crea la necesidad de un ingeniero

⁴ *Ibíd.*

⁵ *Ibidem.*

financiero con una formación tal que le permita comprender y utilizar adecuadamente todo el andamiaje científico puesto a su disposición, pero, a la vez, asumir críticamente una posición consecuente sobre su responsabilidad frente a las crisis actuales que podría atribuírsele a la especulación, a la liberalización y desregulación de la actividad financiera, a las políticas macrofinancieras y a tantas otras estrategias que se sustentan únicamente en un supuesto poder autorregulador de los mercados.

Podríamos citar algunas palabras de las reflexiones del profesor Jaime López⁶: “Nuestro prototipo de hombre no debe defender ni el individualismo ni el colectivismo, debe defender al individuo autónomo, que es a la vez comunitario. Esta es la clave para entrar a reflexionar sobre la ética comunicativa en la disciplina que tanto tiene que ver con la riqueza. Maximizar la riqueza de los dueños es uno de los pilares fundamentales de las finanzas, luego, es a partir de este principio que debemos comenzar nuestra reflexión ética. ¿Quiénes son esos dueños cuya riqueza debemos maximizar?, ¿el individuo?, ¿la comunidad?, o ¿el individuo autónomo que es a la vez ser comunitario?”.

3. El nuevo plan de estudios

El nuevo plan de estudios que se inauguró en la Facultad de Ingeniería Financiera de la UNAB a partir del primer semestre de 1999 no es otra cosa que la materialización de las ideas y propuestas expresadas en las discusiones sobre la naturaleza de la disciplina y el perfil de la profesión en el contexto del PEI. Lo que sigue es una síntesis de su reflejo en el plan de estudios.

- * La Línea Económica se fortalece y se le asigna una mayor responsabilidad en su papel como soporte teórico de la Ingeniería Financiera. Es una línea dedicada al análisis y la interpretación de escenarios económicos en situaciones de incertidumbre (análisis intertemporal) desde tres perspectivas: la microeconómica, la macroeconómica y la política económica.
- * La Línea Matemática se amplía y se adecua a las exigencias en este campo.
- * La Línea Financiera experimenta un cambio casi total. Su reestructuración le permite abordar de manera simultánea el complejo disciplina - profesión; es decir, la línea con su nueva configuración da respuestas al problema de la Teoría Financiera (Teoría de los Mercados Eficientes, Teoría de las Preferencias con Incertidumbre, Teoría de Portafolio, Teoría del Valor y Valuación de Empresas, los Modelos CAPM y APT, etc.) y del quehacer profesional.
- * En el campo específico de la competencia Profesional hay dos hechos trascendentales: de un lado, la Práctica Empresarial se liga al Seminario de Investigación, lo que hace que la práctica se convierta, además, en un escenario para la reflexión. De otro lado, se hace el montaje del Laboratorio de Ingeniería Financiera que permitirá instaurar un nuevo método de enseñanza mediante experiencias reales en mercados virtuales. El Laboratorio dará un mayor soporte a la formación profesional por medio del experimento.

⁶ Afirmación expresada por el profesor Jaime López, de la facultad de Ingeniería Financiera.

- * Por último, la Línea de Expresión genera un nuevo proceso que pretende la consolidación de un equipo de investigación con el fin de fortalecer la propuesta conceptual institucional de la línea y fortalecer la lógica del proceso de expresión, especialmente en el campo de la escritura y en la búsqueda de mejorar la capacidad de estudiante para expresarse con el lenguaje técnico de la Ingeniería Financiera.