

F. GÓMEZ-BEZARES \*

## Una nota crítica sobre la actual investigación en finanzas \*\*

*SUMARIO: 1. Introducción. 2. Una visión crítica sobre la investigación actual. 3. Uso y abuso de la estadística y de los datos. 4. A modo de conclusión. Referencias bibliográficas*

**RESUMEN:** El artículo, reconociendo el importantísimo avance que han experimentado las finanzas en el siglo XX, sobre todo en su segunda mitad, pone en cuestión el camino, demasiado uniforme, que se está imponiendo en la investigación actual, principalmente desde la Universidad. El método anglosajón, que da un gran valor a lo empírico, tiene sin duda un gran interés, pero su creciente supremacía está arrinconando progresivamente el desarrollo teórico. Por otro lado, la utilización de la estadística sobre gran cantidad de datos, parece interpretarse por algunos como el único camino posible para contrastar una teoría; y ni es el único camino, ni es una forma inmune a importantes críticas.

La actual investigación en finanzas es, para el autor, de un gran interés, pero hay que abrir las puertas a nuevos métodos que estimulen la creatividad de los investigadores, y que nos acerquen más a los verdaderos problemas de la práctica financiera.

**Palabras clave:** Investigación en finanzas, empirismo, teoría financiera, estadística.

**ABSTRACT:** Although acknowledging the critical advance of finance during the 20<sup>th</sup> century, especially on its second half, this paper questions the too uniform research methodology that is currently being imposed from universities. The Anglo-Saxon method, that stresses the importance of the empirics, is undoubtedly very interesting, but its increasing supremacy is progressively laying aside theoretical development. On the other hand, applying statistics to large samples seems to be for some colleagues the only way to test a theory; but it is neither the only way to do it nor an approach exempt from important critics.

Current research on finance is highly appealing to the author, but doors must be opened to new methods that foster researchers' creativity and take us closer to the real day-to-day financial problems.

**Key words:** Financial research, empiricism, financial theory, statistics.

\* Universidad de Deusto y Fundación José de la Vega-DIEM

\*\* La primera versión de este trabajo se presentó y discutió en el XIII congreso de ACEDE, Salamanca, 2003. Con las aportaciones allí recibidas y algunas reflexiones del autor, se han hecho algunas modificaciones que no afectan a lo esencial de la tesis allí mantenida, y que fue ampliamente compartida.

## 1. Introducción

La Teoría Financiera ha experimentado, a lo largo del siglo XX, un importante desarrollo, del que creo que nos sentimos orgullosos la mayoría de los que nos dedicamos a su estudio e impulso. La primera mitad de esa centuria estuvo dominada por la denominada «visión tradicional de las finanzas» que, a pesar de sus limitaciones, como el énfasis en lo descriptivo, tiene la virtud de haber supuesto un impulso importante para las finanzas de la mano de obras muy conocidas como las de Dewing y Gerstenberg. Pero fue a partir de 1950 cuando se desarrolla el «enfoque moderno de las finanzas» de la mano de autores como Markowitz, Tobin, Modigliani, Miller, Sharpe, Arrow, Debreu, Hirshleifer, Lintner, Jensen, Fama, Roll, Black, Scholes, Merton, Ross... Durante veinticinco años se suceden aportaciones de enorme importancia: la teoría de carteras, el estudio sobre la composición del pasivo y sobre la política de dividendos, la teoría sobre la preferencia de estado, los diferentes modelos de valoración de activos, la teoría de agencia y el estudio sobre los problemas de la información asimétrica, la eficiencia en los mercados de capitales, la teoría de opciones... Se parte de que la empresa debe maximizar su valor en el mercado, y esto debe guiar las finanzas corporativas; a partir de aquí se estudia cómo las diferentes decisiones de inversión y financiación afectan al valor y, en consecuencia, cuáles son más interesantes. Para hacer todo esto se han desarrollado elegantes modelos económicos, con una fuerte base cuantitativa, que posteriormente se contrastan en los mercados para aceptar su validez. Y este método científico ha quedado consagrado, al menos de momento.

Sin duda se ha avanzado mucho y, como se comenta más arriba, creo que podemos sentirnos orgullosos de dedicar nuestro esfuerzo intelectual a un campo científico que ha alcanzado un grado de rigor y de belleza admirables, y en esa línea me manifestaba en un trabajo anterior (Gómez-Bezares, 1995). Pero las situaciones de autocomplacencia no son buenas y creo que, en los últimos veinticinco años, el avance se ha ralentizado y conviene reflexionar sobre ello.

En Gómez-Bezares (1995) planteo que, tras las importantes aportaciones que citaba anteriormente, a mediados de los setenta las finanzas habían llegado a un paradigma: la estructura estaba básicamente construida y los investigadores aceptaban la verdad de su sistema, donde dos pilares fundamentales eran la eficiencia de los mercados y los modelos de valoración (CAPM, APT, OPM...), junto con una aceptación del método de trabajo para seguir avanzando, consistente en crear modelos y contrastarlos estadísticamente en los mercados. Desde entonces se han puesto fuertemente en entredicho tanto la eficiencia de los mercados como la validez de los modelos de valoración, principalmente el CAPM, pero entiendo que estamos lejos de poder afirmar que está apareciendo o va a aparecer en un futuro próximo un nuevo paradigma que pueda desbancar al que he denominado «paradigma de los setenta».

Si, en este momento, reflexionamos sobre por dónde puede ir ese nuevo paradigma, quizá muchos dirían que habría que estudiar más a fondo la psi-

cología de los inversores y abandonar el concepto de inversor racional que suponemos que domina el mercado; en esta línea van, por ejemplo, las posturas behavioristas. Personalmente no creo que el behavioralismo, hasta el momento, nos haya aportado demasiada luz; y aunque no dudo de que los inversores no se comportan de una manera estrictamente racional, el abandonar la hipótesis de racionalidad nos adentraría en aguas procelosas. Los que hasta ahora han navegado por ese borrascoso océano no han conseguido traernos un modelo alternativo suficientemente atractivo, lo que no impide que se consiga en el futuro. En realidad las finanzas siempre han tenido la tentación de «psicologizarse», y así puede citarse el importante precedente de Keynes (1936, pág. 153): para ganar en bolsa, simplemente hay que apostar por lo que apostarán los demás<sup>1</sup>.

Pero además de las críticas a la raíz del paradigma, como es el tema de la racionalidad, ha habido importantes ataques a pilares fundamentales como la eficiencia o el CAPM. En el primer caso los hay que entienden que la información llega y es interpretada de forma muy desigual por los inversores en los mercados de capitales (donde también puede incluirse la falta de racionalidad que antes mencionaba); y esto, junto con las fricciones, e incluso la falta de competitividad en ocasiones, dificulta enormemente que los precios reflejen toda la información disponible. Muchos estudios empíricos ponen en duda la eficiencia, pero ninguno ha sido claro y definitivo hasta el momento. También los modelos de valoración, y especialmente el CAPM, han sido objeto de importantes ataques y campo de enconados enfrentamientos, pudiendo servir como un buen ejemplo la polémica desatada en los noventa tras la aparición del trabajo de Fama y French (1992)<sup>2</sup>. Pero los nuevos modelos que han aparecido, como el de los tres factores de Fama y French (1996), plantean importantes dificultades y, en ocasiones, pueden englobarse dentro del APT.

En definitiva, mi impresión es que el paradigma de los setenta ha evolucionado poco en estos últimos veinticinco años. Los conceptos, los modelos y hasta las metodologías siguen siendo básicamente similares, con una excepción de la que luego hablaré más ampliamente: la utilización de instrumentos estadísticos de contraste más y más sofisticados. Es cierto que hoy sabemos más cosas de las que sabíamos en los setenta, y muchas son de utilidad<sup>3</sup>, pero quiero preguntarme si el esfuerzo en medios materiales y humanos se justifica por los resultados alcanzados. Sin duda nunca en la historia ha habido tantos investigadores, tantos medios, tantas publicaciones dedicadas a las finan-

<sup>1</sup> Para un análisis más detallado de todo esto puede verse Gómez-Bezares (2000), sobre todo los capítulos 1, 2 y 9. En el 2002 Daniel Kahneman ha recibido el Nobel de economía, por integrar los avances de la psicología en la economía. Según sus trabajos, y los de otros autores, la estricta racionalidad no es la mejor manera de describir el comportamiento humano (puede verse Conthe, 2003).

<sup>2</sup> Puede verse un resumen de la citada polémica en Gómez-Bezares (2000, cap. 8). En otros capítulos de la misma obra se recogen discusiones respecto al CAPM y el APT.

<sup>3</sup> Así, por ejemplo, con los estudios sobre eficiencia hemos aprendido mucho (Fama, 1991), y en general hoy sabemos bastante más sobre el comportamiento de las empresas, los mercados, etc.

zas. Tampoco podemos dudar de la calidad intelectual de un buen número de dichos investigadores. Sin embargo sospecho que si aplicáramos la regla del Valor Actualizado Neto a la inversión realizada en investigación financiera, su resultado no sería demasiado brillante. Es cierto que hemos mejorado los modelos, hemos ampliado enormemente, sobre todo desde un punto de vista geográfico, su utilización, hemos mejorado los métodos de contrastación,... Pero creo que cierta autocrítica sí deberíamos hacernos.

Es cierto que el avance científico no es lineal, y que no debemos pretender que el ritmo de progreso en un campo del conocimiento tenga que ser constante. Puede ocurrir que el gran avance que se dio entre 1950 y mediados de la década de los setenta no vuelva a repetirse hasta dentro de bastantes años, esto ha pasado con mucha frecuencia en otros campos del conocimiento. Pero si las cosas son así, ¿se justifica el importante esfuerzo en medios humanos y materiales que la sociedad está haciendo en el campo de la investigación en finanzas? Se puede alegar que, precisamente, teniendo un ejército amplio y bien equipado de investigadores, es como más probabilidades tenemos de que se produzca otro salto cualitativo en un futuro próximo, dentro del campo de la investigación en finanzas; y probablemente eso sea cierto. Mi duda va más en el sentido de si, aquello sobre lo que mayoritariamente se está investigando, la metodología que se está utilizando, y, sobre todo, los mecanismos que se están empleando para que la gran mayoría vaya por una línea determinada, constituyen un conjunto de circunstancias adecuado para el avance dentro del actual paradigma, o para la superación del mismo.

Esta reflexión se estructurará de la siguiente manera: después de esta introducción plantearé en el punto 2 una crítica sobre la actual investigación en finanzas. En el 3 me referiré a algunos problemas que aparecen con el uso de la estadística y con los datos que manejamos, y en el punto 4 propondré algunas conclusiones.

## **2. Una visión crítica sobre la investigación actual**

No suele ser fácil el mantener una postura crítica con las «verdades» aceptadas por la inmensa mayoría, lo que no significa que no se deba adoptar. Muchas veces en la historia, siempre maestra de la vida, hemos visto cómo en una época se ha dado por supuesto que unas cosas deberían ser de una determinada manera, y esto ha sido aceptado sin especial discusión por un determinado grupo o por el conjunto de la sociedad, siendo necesario el paso de los años, e incluso de los siglos, para que se vea lo irracional de aquellos consensos. Ejemplos claros pueden ser la discriminación de la mujer o la presunta inferioridad de la raza negra, hechos aceptados durante mucho tiempo casi sin discusión, lo que hoy nos sorprende dada su absoluta carencia de base lógica. Sócrates fue un buen ejemplo de cómo desmontar con la lógica «verdades» aceptadas aunque carentes de fundamento, lo que le acarrió enemigos y una gran impopularidad, hasta ser condenado a muerte; ciertamente después fue rehabilitado, pero pagó con su vida el atrevimiento de cuestionar las «verdades oficiales». No es menos significativo el caso de Galileo. Dentro de nues-

tro propio campo de trabajo podemos recordar, entre otras anécdotas, las dificultades que tuvo Markowitz en la defensa de su tesis doctoral, aunque las consecuencias no fueron dramáticas, lo que sí ocurrió en otros casos.

Es evidente que el discrepar de las posturas mayoritarias no es en absoluto garantía de estar en lo cierto, pero tampoco lo es el coincidir con ellas. Sócrates nos enseñó que lo que hay que hacer es utilizar la lógica, y precisamente ésa es nuestra obligación, utilizar la razón para intentar ver si lo que opina o hace la mayoría es lo correcto. Aplicando estas ideas voy a tratar de plantearme si la actual investigación en finanzas, la que se hace desde los departamentos universitarios, la que se discute en los congresos, la que se publica en las revistas más prestigiosas, la que se considera «académicamente correcta», es la mejor que se puede hacer.

Vaya por delante que en este «proceso» yo también me encuentro entre los acusados, pues participo de buena gana en ese tipo de investigación, a la vez que utilizo continuamente los documentos que salen de los congresos y los artículos de las revistas a las que antes me refería. Soy de la opinión, en consecuencia, de que hay mucho de bueno en esa investigación, y admiro sinceramente el trabajo de bastantes de mis colegas, pero también creo que hay bastante para criticar, y me permitirá el lector que en lo que sigue adopte más el papel del acusador. El acusar desde dentro obliga a hacer un mayor esfuerzo para mantener objetividad y perspectiva, pero tiene la ventaja de conocer mejor aquello de lo que se discute.

La primera crítica que quiero hacer es a la «americanización» de las finanzas. Es cierto que las finanzas han nacido y se han desarrollado en una cultura anglosajona, que ha sido en sus universidades, de manera muy mayoritaria en los Estados Unidos, donde se han producido los avances más importantes; no podemos olvidar tampoco que las instituciones financieras del modelo anglosajón se van imponiendo en el mundo; pero, con todo, el modelo de investigación y docencia americano se va imponiendo en nuestro campo de trabajo de una manera excesivamente acrítica. Empezando por lo más visible, aunque no creo que sea lo más importante, se ha generalizado la utilización del inglés en nuestros trabajos; esto tiene ventajas, pues permite una más fácil comunicación entre los investigadores de diferentes países, pero no deja de resultar «chocante» que en congresos donde todos los congresistas son hispanoparlantes muchos de los trabajos estén escritos en inglés. Sin embargo lo más grave es que la forma de investigación, para ser considerada académicamente correcta, haya de ajustarse a los patrones anglosajones. Así, se crea poco conocimiento nuevo, acusado con frecuencia de ser especulativo, y se contrastan y se vuelven a contrastar los modelos ya conocidos, dando a lo empírico una preponderancia muy propia de la cultura anglosajona. Henry Mintzberg, conocido profesor canadiense de gestión y estrategia, ha afirmado que: «Dios inventó a los americanos para testar las teorías, pero él nunca pensó que habría tantos americanos y tan pocas teorías dignas de ser testadas»<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Véase McCarthy, Markides y Mintzberg (2000).

La idea de Mintzberg me parece muy aleccionadora: los americanos (él se refiere aquí a los estadounidenses) testan y vuelven a testar las teorías, y una buena idea (como es la contrastación empírica) se convierte en una obsesión. Lo peor de todo esto es que, dada la americanización reinante en nuestro campo de investigación, «todos nos hemos convertido en americanos», con lo que las mismas cosas se testan y se vuelven a testar por nuevos y cada vez más esforzados testadores.

A este problema hay que añadir lo que la academia entiende por un buen contraste empírico: debe hacerse con un amplio banco de datos, y con herramientas estadísticas sofisticadas; luego volveré sobre la utilización de los datos y de la estadística, pero ya podemos darnos cuenta de que esta forma de contrastar deja fuera del campo de investigación muchos temas del máximo interés para los que se dedican al mundo financiero real. Sobre muchos temas no tenemos magnitudes fáciles de tratar estadísticamente, o las series de datos son cortas, o, simplemente, los datos están dispersos. No es una casualidad que el interés de nuestros investigadores se centre en los mercados organizados (mercados de acciones y de renta fija, mercados de derivados, etc.); simplemente allí es mucho más fácil obtener los datos. Esto lleva a que las finanzas de las pequeñas y medianas empresas (tan importantes en nuestro país) tengan una dedicación muy marginal por parte de nuestros investigadores: basta mirar los índices de las comunicaciones en los congresos, o los de las principales revistas científicas para constatar este hecho. Y para corroborar esto comentaré un estudio que llegó a mis manos sobre el comportamiento de las empresas familiares, y se hacía en base a datos de bolsa; el problema es que las empresas familiares no suelen cotizar en la bolsa española.

Este tipo de problemas, aunque existen, son menos importantes en el mundo anglosajón, pues históricamente el número de empresas que cotizan en bolsa ha sido mucho mayor. Pero cuando pasamos a la Europa continental, y en concreto al caso español, el problema es evidente. Por dar otro dato que justifique mi postura: creo que es clara la importancia de la banca española en la financiación de las empresas, sin embargo, si comparamos el volumen de trabajos publicados sobre banca con los de bolsa deberíamos pensar que se trata de un tema de escasa importancia.

El propio Mintzberg, en el trabajo antes citado, se muestra escéptico con los fríos datos y prefiere estudiar los casos a fondo, caso por caso. Este es otro tema en el que nos queda mucho por avanzar y que todavía tiene poco eco en nuestra comunidad científica, el estudio de casos. Está bien visto como método docente, pero es muy poco frecuente como método de investigación, aunque creo que podría ser enriquecedor y muy apropiado para las características de nuestras empresas<sup>5</sup>.

Para terminar con los comentarios de Mintzberg, a nosotros que con frecuencia queremos copiar el sistema académico norteamericano, debe hacer-

<sup>5</sup> Con todo, en la utilización de casos como método de investigación, no cabe duda de que se va avanzando.

nos reflexionar el que una persona de su prestigio considere malo el sistema de enseñanza de los MBAs, y la respuesta que le da Constantinos Markides desde Inglaterra<sup>6</sup>: «Estoy totalmente de acuerdo con el Dr. Mintzberg, las escuelas de negocios no sólo fallamos en formar verdaderos gestores en los MBAs, nosotros también fallamos a menudo en formar verdaderos investigadores en los programas de doctorado. Y como más y más centros en el mundo están adoptando el modelo americano, ese fallo va a hacerse universal». Markides duda de las capacidades creativas de los jóvenes doctorados.

El gusto por lo empírico, al que antes me he referido, ha llevado a la creación de modelos con escasa o ninguna base teórica, pero que parece que funcionan empíricamente y que muchos defienden. Tales modelos están muy expuestos al mineo de datos, del que luego hablaremos, y mientras no haya una teoría detrás que los explique, bastantes pensaremos que bien pueden ser fruto de la casualidad.

Otro problema no pequeño es el creciente gusto por la formalización matemática. En finanzas siempre se han usado las matemáticas, y mucho del avance del denominado «enfoque moderno» no es concebible sin el apoyo de las matemáticas, pero en los últimos años, y en algunos casos, la virtud se ha convertido en vicio, dificultando más que aclarando muchos trabajos, y primando la elegancia formal sobre la importancia de que nuestros escritos sean comprendidos por un público lo más amplio posible, dentro de los que tienen interés por las finanzas.

Un tema fundamental en finanzas es la aplicabilidad de lo que hacemos: si lo que creamos, lo que escribimos, o las conclusiones a las que llegamos no son de utilidad, creo que nuestro esfuerzo es bastante inútil. Me parece que en los últimos años hemos asistido a un progresivo distanciamiento entre la academia y la «industria financiera», y esto es malo. Desde mi puesto en la Universidad me ha tocado defendernos de los ataques de los «prácticos», argumentando, creo que con alguna razón, que desde la industria se califica de «teórico» todo lo que no se entiende, y que, con frecuencia, se ataca todo lo que se desconoce; entiendo que es justo reconocer que las finanzas, sobre todo en el tercer cuarto del siglo xx, han avanzado mucho, y tienen bastantes soluciones que ofrecer a los problemas empresariales. Pero no nos quedemos en el «autobombo», también hemos de reconocer que algunas, o bastantes, de las cosas que investigamos interesan casi sólo al que las está investigando, y sabemos que tampoco van a interesar a nadie en el futuro. Por poner un ejemplo: muchos estudios realizados en la bolsa española, réplica de otros realizados en Estados Unidos, se hacen con tan pocos datos (simplemente porque no hay más), que sus conclusiones tienen poco interés<sup>7</sup>; pueden, a lo más, considerarse un interesante ejercicio formativo para los investigadores que los realizan, pero carecen de interés para la comunidad científica y, con mayor razón,

<sup>6</sup> Véase McCarthy, Markides y Mintzberg (2000).

<sup>7</sup> El problema de las muestras pequeñas es denominado por Goldberger «Micronumerosidad»; se trata, sin duda, de un problema importante. Puede verse en Goldberger (1991).

para la industria financiera. Otro problema son los propios temas de las investigaciones: ¿cuánto se publica desde la Universidad sobre los problemas que realmente preocupan en las pequeñas y medianas empresas, en la banca o en los seguros? O el tono de las mismas. Creo que es desalentador que a los congresos a los que acudimos los académicos asistan «poquísimos» profesionales del mundo real; como me decía un amigo que asistió a uno de estos congresos: no les interesa lo que contamos, no entienden cómo lo contamos y dudan de que sepamos de qué estamos hablando. Sin ser tan duros, hemos de reconocer que es un problema importante que muchos de nuestros colegas escriban sobre finanzas empresariales sin haber ejercido nunca desde la práctica esas finanzas. Yo que he tenido la suerte de ejercitarme en la asesoría de empresas, reconozco que desde mi experiencia he llevado muchas cosas tanto a la docencia como a la investigación<sup>8</sup>.

Deberíamos preguntarnos con mayor frecuencia cuáles son los problemas financieros que tienen las empresas (y los particulares), y cómo resolverlos; y no cómo hacer una investigación que nos satisfaga a nosotros o guste a nuestros colegas. Me permitirá el lector que cuente tres anécdotas: en la primera era yo el protagonista y sucedió a finales de los años setenta; estaba trabajando afanosamente en mi tesis doctoral y muy metido en técnicas de análisis multivariante<sup>9</sup>, cuando se me ocurrió preguntarle a Juan Manuel Eguiagaray, mi profesor de estructura económica, que dónde podía yo aplicar «tan interesantes técnicas»; su respuesta, aunque obvia, fue muy importante para mí: lo lógico es buscar un problema interesante para resolver, no un sitio donde poder aplicar lo que tú sabes, aunque lo ideal sea compaginar ambas cosas (lo que, afortunadamente, logramos al final). La segunda anécdota va en la misma línea: en un congreso de Investigación Operativa, tras la presentación de varios trabajos de escaso interés práctico, uno de los ponentes invitados se quejaba: «antes la Investigación Operativa consistía en que, ante un problema, una serie de investigadores buscaba un algoritmo óptimo para resolverlo, ahora tenemos unos algoritmos magníficos y nos dedicamos a buscar, o a crear, problemas donde aplicarlos». Y la tercera ocurrió en el mismo congreso, a comienzos de los ochenta en Valladolid: muchos de los que allí estábamos habíamos trabajado en sofisticados modelos de gestión de stocks, y así esperábamos con interés la presentación de un experto en gestión de stocks que trabajaba en una gran empresa obligada a mantener un almacén importante de múltiples artículos; todos esperábamos la utilización de modelos sofisticados, por lo que nos sorprendió que en aquella empresa se usara el modelo más sencillo, el de la empresa distribuidora con demanda fija, el que da lugar a la fórmula de Wilson, y, todavía más sorprendente para nosotros, el resultado del

<sup>8</sup> Curiosamente, después de dar la primera redacción a este trabajo, vino a mis manos el editorial del Boletín de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO, 2002), a la que pertenezco desde hace muchos años. Sus argumentaciones sobre el peligro de alejamiento de la industria, me recordaron a lo que aquí yo decía.

<sup>9</sup> La tesis la dirigía el P. Chacón, uno de los pioneros en la introducción del análisis multivariante en España.



lote óptimo de pedido al que se llega por la fórmula lo multiplicaban por una constante<sup>10</sup>, y al preguntar el porqué, la respuesta fue concluyente: hemos comprobado que así funciona mejor.

Hemos de hacer cierto examen de conciencia en la Universidad sobre el interés para la sociedad de aquello sobre lo que investigamos (y, por supuesto, también de lo que enseñamos). Es evidente que no todo tiene que tener una aplicación inmediata, y que muchas cosas aparentemente inútiles luego han sido de gran utilidad, pero las finanzas, como le ocurre a la Investigación Operativa, deben tener una vocación prioritaria de resolución de problemas reales, o al menos esa es mi opinión. Y tengo la sospecha de que en más de una ocasión hemos ido buscando un problema donde aplicar una metodología sin importarnos demasiado el interés de resolverlo, o hemos utilizado procedimientos muy complejos en problemas que se podían resolver de forma mucho más sencilla, «matando moscas a cañonazos».

### **3. Uso y abuso de la estadística y de los datos**

Es evidente que el disponer de datos y su posterior utilización en contrastaciones empíricas es una forma sólida del avance científico; pero el abuso en el uso de los datos y de la estadística es un peligro en el que con frecuencia caemos los investigadores.

Uno de los problemas más conocidos es el mineo de datos: cuando un investigador hace pruebas estadísticas con diferentes modelos, diferentes variables, incluso con diferentes datos, podemos decir que está haciendo mineo de datos (Black, 1993b, pág. 9). El problema es estadístico y bastante fácil de intuir: cuando en un contraste de hipótesis yo acepto la hipótesis nula con un  $\alpha = 5\%$ , debo de entender que el diseño de la prueba es tal que de cada 100 veces que sea verdad la hipótesis nula, 5 (como promedio) sería rechazada y 95 aceptada; si repetimos la prueba con unos datos, y con otros, y con otros... al final, por pura lógica estadística, llegará un momento en que la hipótesis nula se rechace, aunque sea cierta. Pongamos un ejemplo: supongamos que es cierto que todos los días de la semana dan la misma rentabilidad en bolsa (como media); si yo voy testando si cada día de la semana da una rentabilidad distinta de los demás, y esto lo hago con diferentes periodos de tiempo, y en diferentes países, llegará un momento en que, en algún lugar, y para algún periodo de tiempo, rechace la igualdad de rentabilidades medias entre los días de la semana, y eso ocurrirá por puro concepto de prueba de hipótesis. El problema es que ese resultado anómalo, fruto del azar, sea el que se divulgue. Sólo si el investigador nos informa de todas las pruebas que ha hecho podremos valorar la relevancia de sus resultados.

Black (1993b, pág. 9) atribuye al mineo de datos la mayoría de las ano-

<sup>10</sup> No recuerdo si era por 2 ó por 3.

malías que aparecen en la literatura financiera<sup>11</sup>; muchas son simplemente causa del azar, y por eso no vuelven a repetirse en el futuro.

Con todo, cuando una anomalía se descubre, aunque sea fruto del mineo, es fácil que, si el aparato estadístico es sólido, el trabajo sea publicado en una revista de prestigio, y la investigación sea imitada por otros investigadores, que si usan los mismos o parecidos datos llegarán a similares conclusiones. Esto nos lleva, según Fischer Black, a tener la literatura llena de «anomalías aparentes». De hecho es muy difícil que un investigador no esté tentado de aportar los datos que confirman su hipótesis y de silenciar los que la contradicen, y el propio Black (1993b, pág. 11) reconoce que en el conocido trabajo de Black, Jensen y Scholes (1972) también había mineo de datos. Como también lo hay en el de Fama y French (1992), en el que se rechaza el CAPM, al reexaminar efectos ya estudiados y carecer de una teoría que los explique (Black, 1993b, pág. 10). De todo lo anterior podemos concluir que los tests de significación que se usan en nuestras investigaciones son frecuentemente inválidos.

Ross (1993, pág. 11) cita una frase que creo que resume gran parte del problema: «si torturas suficientemente los datos, confesarán cualquier crimen».

En un trabajo contemporáneo al anteriormente citado Black (1993) sigue criticando el empiricismo alegando que él prefiere el trabajo teórico y que hay un exceso de publicaciones con multitud de trabajos que carecen de interés; por otro lado, las estimaciones que hacemos son, a su entender, muy imprecisas y los modelos estadísticos muy sofisticados no son mejores que los sencillos.

Otros muchos autores, que no cito aquí<sup>12</sup>, se manifiestan en la misma línea de un clásico en este tema como es Fischer Black. Pero es que, incluso prescindiendo del mineo de datos, hay otros problemas que frecuentemente aparecen en la investigación, y uno muy importante es la «discutible» interpretación de los resultados. Cuando se acepta una hipótesis nula en un contraste, lo que queremos decir es que «no hay razones para rechazarla», lo que no significa, en absoluto, que estemos seguros de ella. Así cuando Fama y French (1992) aceptan que el premio por riesgo sistemático es cero (rechazando así el CAPM), en realidad también podrían haber aceptado un premio pequeño, incluso coherente con el CAPM, sobre todo en la versión de Black, que sólo pide que el premio sea positivo (Black, 1993b, pág. 9).

Veamos a este respecto el razonamiento de Kothari y Shanken (1995)<sup>13</sup>: analizando los datos de Fama y French (1992) ven cómo su premio por riesgo (coeficiente de beta en el CAPM) es aproximadamente lo mismo que su

<sup>11</sup> De alguna manera, si una parte importante de la comunidad científica está estudiando un problema, con diferentes aproximaciones, en conjunto también está haciendo mineo, y es fácil que salgan resultados no concordantes con la realidad. Estos resultados «raros», son normalmente los que más interesan al resto de la comunidad científica.

<sup>12</sup> Pueden verse algunos en Gómez-Bezares (2000, caps. 8 y 9).

<sup>13</sup> En la versión en castellano puede verse esto en la pág. 23.

error típico, con lo que partiendo de un premio estimado mensual del 0,24% podríamos aceptar un premio de 0% (con lo que la capacidad explicativa de beta sería nula) o, con iguales posibilidades, un premio del doble del estimado (un 0,48%), lo que nos llevaría a un premio anual de aproximadamente un 6%, lo que es perfectamente racional. Vemos, en consecuencia, que la interpretación de los resultados puede ser equívoca. Con frecuencia, habría más claridad si se utilizaran intervalos de confianza. El problema sería, en muchas ocasiones, que, dada la variabilidad de los estimadores, los intervalos serían muy amplios y dentro cabrían hipótesis muy diferentes. Cuando esto ocurre lo único que podemos decir es que tenemos poca información, lo que da lugar a una gran variabilidad en los estimadores, y la estadística nos puede ayudar poco.

Otro ejemplo de posible mala interpretación de las pruebas de hipótesis es cuando se quiere estudiar si la renta variable rinde más que la renta fija y se acepta, como ha ocurrido en algunos trabajos, que rinden igual. Esto debe entenderse, cuando ocurre, como que: en base a los datos no tenemos información para rechazar la hipótesis de que no hay diferencia entre la rentabilidad de la renta variable y la renta fija; pero de ahí a afirmar que rinden lo mismo hay mucha diferencia.

La causa de éstos y otros problemas parecidos al utilizar pruebas de hipótesis está en la variabilidad de los estimadores; cuando ésta es alta tenemos propensión a aceptar cualquier hipótesis nula. Dicho de otra manera, muchas pruebas de hipótesis tienen poca potencia con lo que, en base a los datos de una muestra, tendemos a aceptar la hipótesis nula, aunque la realidad se aleje bastante de dicha hipótesis.

Este problema está también detrás de muchas discusiones sobre la eficiencia. Desde la investigación universitaria se ha mantenido, no sin fuerte discusión, una preferencia por aceptar la eficiencia de los mercados, y creo que es una postura sensata<sup>14</sup>. Sin embargo, los «prácticos» aseguran lo contrario, ellos creen que son capaces de batir al mercado, entrando y saliendo de los diferentes títulos, para obtener una mejor combinación de rentabilidad y riesgo que la opción de comprar y mantener un índice de mercado (gestión pasiva propia de los que creen en la eficiencia). Muchas pruebas estadísticas (aunque no todas) han confirmado la eficiencia, concluyendo que los métodos utilizados por los prácticos (por los que hacen gestión activa en el mercado) no dan resultados significativamente diferentes que los que se obtendrían comprando y manteniendo el índice de mercado. El que esto ocurra puede deberse en muchos casos, dado lo que antes comentábamos, a falta de potencia de las pruebas estadísticas utilizadas. Así, un analista técnico puede obtener mejores resultados que el mercado, pero que esa diferencia no sea significativa estadísticamente, con lo que se aceptaría la hipótesis de que el mercado es eficiente.

<sup>14</sup> Puede verse un amplio resumen en Gómez-Bezares (2000, caps. 2 y 9).

Con todo también se puede afirmar lo contrario y constatar como hace Roll (1994, pág. 71) que después de estar 25 años estudiando las ineficiencias y 10 tratando de explotarlo en la práctica, aunque hay efectos realmente importantes en el trabajo empírico, nunca ha encontrado uno que funcione en la realidad, en el sentido de dar más rentabilidad (después de costes) que una estrategia de comprar y mantener.

La conclusión de lo anterior creo que es clara: cuando las pruebas estadísticas aceptan que el mercado es eficiente no tenemos seguridad de que no haya estrategias que permitan batirlo y cuando encontramos esas estrategias, con resultados estadísticamente significativos, al llevarlas a la práctica parece que no funcionan.

A los problemas estadísticos que hemos comentado habría que añadir los problemas con los datos. En muchos estudios se manejan datos sobre cotizaciones en mercados organizados, que son los más transparentes y fiables; en otros, informaciones suministradas por las empresas, en general muy difíciles de contrastar, y, en ocasiones, de muy dudosa fiabilidad. Pero incluso en el caso de los datos que provienen de los mercados, habría mucho que discutir. Así, por ejemplo, muchas cotizaciones, sobre todo de empresas pequeñas, con frecuencia no reflejan la realidad, al no haber un volumen de transacciones suficiente (o incluso ninguna transacción); esto es más grave en mercados pequeños y afecta de forma especial a los estudios históricos en el mercado español, donde al remontarnos en el pasado encontramos mercados muy estrechos. A la vista de esto resulta sorprendente que se publiquen estudios sobre el mercado español con una amplia base de títulos; si profundizamos, y estudiamos título por título, cotización por cotización, vemos que muchas son irreales. Siempre he estado en contra de no considerar el hecho de que en España hay pocos títulos que coticen «realmente» todos los días, y creo que la razón de la obsesión por hacer estudios con muchos títulos es muchas veces el tratar de emular los trabajos realizados en la bolsa norteamericana, donde es posible, por ejemplo, formar amplias carteras de títulos que favorecen la utilización de determinadas metodologías.

Pero hay más problemas con los datos, como la no consideración, en ocasiones, del «spread» comprador-vendedor o de los costes de transacción; la escasez de datos para muchos estudios (por haber ocurrido pocas veces lo que se trata de estudiar); los errores en los datos (bastante frecuentes en valores históricos), etc. A esto habría que añadir la utilización, en muchas ocasiones, de variables muy discutibles a la hora de cuantificar un hecho, como cuando tratamos de medir el valor del capital humano o el grado de independencia de una empresa.

Por todos estos problemas entiendo que habría que revisar la actual política, frecuente en revistas y congresos, de valorar especialmente la metodología y escasamente la calidad de la información de partida. He asistido sorprendido a discusiones en congresos de finanzas donde el ponente, ante la crítica sobre si las variables que usa realmente miden lo que desea medir, afirmaba que él buscaba variables fáciles de obtener, aunque no reflejaran muy bien lo que se deseaba medir. Sobre esos datos, sin embargo, se utilizaba después una sofisticada e impecable metodología estadística. ¿No sería más lógi-

co esforzarnos más en la calidad de la información de partida y menos en emplear el último procedimiento estadístico, que muchas veces no es comprendido por el investigador y esto lo hace fuente de nuevos errores? Puede resultar aleccionador que autores consagrados como Eugene Fama utilicen con frecuencia en sus trabajos una estadística no excesivamente sofisticada. Sin duda las finanzas deben utilizar la econometría, pero no deben reducirse a econometría aplicada.

Como conclusión de lo anterior me inclino por revisar nuestra actual forma de hacer investigación, aceptando el aumento de complejidad sólo cuando se justifica por una clara mejora en los resultados, y cuidando especialmente la calidad e idoneidad de la información de partida<sup>15</sup>.

#### **4. A modo de conclusión**

Espero que las reflexiones y afirmaciones de los párrafos anteriores puedan ser correctamente entendidas; creo que leídas en un contexto correcto pueden ser aceptadas por muchos de los investigadores actuales en finanzas, y sin duda, en muchos casos, deberían ser matizadas. Probablemente, como ocurre con muchos modelos financieros: «reflejan aspectos de la verdad pero no toda la verdad».

Lo que he pretendido en estas páginas es llamar la atención, especialmente a la comunidad universitaria, sobre la necesidad de que nuestra investigación sea relevante para la sociedad. He asistido a reflexiones estratégicas en distintas universidades en las que, a nivel de grupo de trabajo, se acepta e incluso se propugna que debemos revisar nuestra forma de hacer investigación, valorando su relevancia para la sociedad y para la empresa. Cuando se desciende a este nivel resulta complicado defender que el impacto de nuestras investigaciones lo midamos por lo que nos citan otros investigadores y no por lo que se aplican en la economía real.

En esas reuniones de reflexión se aceptan cosas que todos sabemos, como que la evaluación que se hace para aceptar trabajos en revistas y congresos tiene importantes deficiencias<sup>16</sup>; que en el caso español, donde en nuestro campo tampoco somos tantos, es fácil que sepas a quién estás evaluando (aunque no aparezca el nombre en el trabajo) simplemente porque has visto ya ese trabajo en un congreso en una versión anterior, o proviene de una tesis doctoral a la que has asistido, o reconoces al investigador por el tema y la forma de tratarlo. Pero peor que todo esto es, a mi entender, el que los sistemas de evaluación están primando una forma concreta de investigación, la que podríamos denominar «línea oficial», caracterizada, en su parte negativa, por lo que antes decíamos: falta de creatividad teórica, excesiva sofisticación estadística

<sup>15</sup> Para ampliar muchos comentarios sobre esto y sobre lo anterior puede acudir a Gómez-Bezares (2000) y a Gómez-Bezares, Madariaga y Santibáñez (1994).

<sup>16</sup> Es conocida la anécdota de cómo el famoso artículo de Black y Scholes (1973) tuvo importantes problemas para ser aceptado.

y matemática en general, y dudosa relevancia de muchos de sus resultados. Si esto fuera así, y así se reconoce en muchas reuniones de profesores e investigadores, deberíamos replantearnos algunos de nuestros sistemas. Lo curioso, y ésta es la principal razón de mi artículo, es que sobre estos temas es verdad que se habla, pero rara vez ante un público amplio y casi nunca por escrito.

Sin embargo creo que sería injusto no reconocer que la calidad académica de los trabajos de investigación en finanzas españoles ha mejorado considerablemente, y de eso creo que nos tenemos que sentir satisfechos. En las más importantes revistas del mundo se encuentran trabajos de investigadores españoles a la vez que nuestras revistas van alcanzando cotas cada vez más altas de calidad. Nuestras reuniones científicas y congresos también han mejorado considerablemente de nivel y esa línea creo que debe mantenerse. Lo que trato de reflejar es que esa forma de hacer investigación, esa «línea oficial» que marcan las principales revistas internacionales, no es la única, y que debemos de ser capaces de hacerla convivir con otras. El problema no es sólo español, en conversaciones con colegas norteamericanos he encontrado puntos de vista parecidos al mío.

La propuesta de este trabajo es que debemos mantenernos y profundizar en las actuales líneas de investigación, con sus temas de interés, con su rigor formal, tratando de sacarles frutos que seguro que nos pueden deparar. Pero no debemos despreciar otras investigaciones más aplicables a las finanzas empresariales, sobre todo a las Pymes; más cerca del día a día de la banca, de los mercados, de los inversores. Quizá un camino sea el estudio de casos, quizá haya que trabajar más la entrevista, las reuniones con expertos; en mi departamento hemos empezado a utilizar estos métodos en algunas investigaciones con resultados satisfactorios.

Otro tema importante es la propia formación y experiencia de los investigadores en finanzas. No cabe duda de que para entrar en bastantes temas es preciso tener elevados conocimientos de matemáticas, investigación operativa, estadística o teoría económica, pero tampoco podemos olvidar los conocimientos tradicionales del experto en finanzas: contabilidad, derecho, economía de la empresa... Probablemente el investigador actual debe saber algo de todo lo que he mencionado, y como es imposible saber lo suficiente de materias tan variadas, será preciso trabajar en equipo. Lo que no es aconsejable es que en congresos de buen nivel o incluso en artículos de revista se deslicen errores importantes, como de hecho sucede; y tan malo es que los errores sean estadísticos como contables. También creo que sería muy conveniente que los investigadores en finanzas se acercaran a las finanzas reales; en nuestras reuniones científicas escuchamos en ocasiones, y prefiero no poner ejemplos, afirmaciones que demuestran un absoluto desconocimiento del funcionamiento del mundo financiero.

También hay que reconocer que, como decía al principio, hoy sabemos más cosas que en los setenta, sobre todo desde un punto de vista empírico, y que se está trabajando mucho en temas de gran interés como «Ley y Finanzas» o «Gobierno Corporativo». Este último especialmente interdisciplinar y que, además, puede cuestionar un pilar fundamental de las actuales finanzas, donde la maximización del valor en el mercado es el objetivo fundamental;

pretendiendo con frecuencia que se busquen los objetivos de todos los participantes sociales.

En definitiva, no quisiera que estas reflexiones se interpretaran como un posicionamiento frente a la forma actual de hacer investigación en finanzas, representada por lo que se publica en las principales revistas científicas; creo que está dando importantes frutos y que los seguirá dando en el futuro, y personalmente me siento copartícipe de esa forma de trabajar (aunque sí podemos hacer un esfuerzo en acercar los temas de nuestras investigaciones a los problemas de la realidad económica). Seguramente los historiadores de la ciencia saludarán a la economía financiera desarrollada en el siglo XX como un importante esfuerzo con un brillante resultado. Lo que propongo es que se impulsen nuevas formas y nuevos temas de investigación, que no encorsetemos la creatividad, que no imponamos a los jóvenes investigadores un modo de investigar que es el que les va a propiciar su ascenso profesional. Por supuesto que hay que mantener el rigor científico, pero sin olvidar que la nuestra es una ciencia social, y aunque tengamos muchos datos numéricos, no es como la física.

Entiendo que lo que hoy se hace en investigación financiera es mucho mejor que lo que se hacía años atrás. Creo que, para los que trabajamos en ella, debe ser un orgullo el nivel que ha alcanzado la economía financiera. Pero también es necesario potenciar al máximo la creatividad de los investigadores, buscar nuevas formas de hacer investigación, acercarnos cada vez más a la realidad económica que nos rodea.

Para terminar quiero reproducir algunas de las palabras pronunciadas por Peter Senge en su lección magistral en la Universidad de Deusto con ocasión de su investidura como doctor honoris causa. Senge (2003), en su lección, apostó por la interrelación en contra de la fragmentación, y esto lo aplicó también al conocimiento científico: «La tradicional visión del mundo científico occidental se ha basado en la fragmentación, comenzando por la separación del observador y del observado para posteriormente seguir construyendo una bella imagen de un mundo de *cosas*, de fenómenos aislados entre sí. La emergente cosmovisión científica sugiere que las relaciones son más fundamentales que las cosas, y que la base del universo científico es la interrelación. Lo que parece sólido ante nuestros sentidos es en realidad un espacio prácticamente vacío. Lo que nuestros sentidos perciben como fijo está en un estado de cambio constante... El ser humano vive en un delicado entramado de interrelaciones».

A la vista de lo anterior, seguramente, los modelos financieros son demasiado simplificados. A las finanzas, probablemente, les falta interacción con otras disciplinas. Pienso que es imposible abordar en nuestros modelos toda la complejidad de la realidad, por eso son buenas las simplificaciones, pero siendo conscientes de ellas, tendremos que dialogar más con los otros campos del saber científico en un esfuerzo de interdisciplinariedad.

## Referencias bibliográficas

- BLACK, F. (1993): «Estimating expected return», *Financial analysts journal*, Septiembre-Octubre, págs. 36-38. También publicado con el título «Estimación del rendimiento esperado» en *Análisis financiero*, nº 78, segundo cuatrimestre de 1999, págs. 30-34.
- (1993b): «Beta and return», *Journal of portfolio management*, otoño, págs. 8-18.
- BLACK, F.; JENSEN, M. C. y SCHOLLES, M. (1972): «The capital asset pricing model: some empirical tests», en Jensen, ed.; *Studies in the theory of capital markets*, Praeger, Nueva York, págs. 79-121.
- BLACK, F. y SCHOLLES, M. (1973): «The pricing of options and corporate liabilities», *Journal of political economy*, Mayo-Junio, págs. 637-654.
- CONTHE, M. (2003): «Psicología de las finanzas», *Economistas*, 96, extra año XXI, Marzo, págs. 413-416.
- FAMA, E. F. (1991): «Efficient capital markets: II», *Journal of finance*, Diciembre, págs. 1575-1617.
- FAMA, E. F. y FRENCH, K. R. (1992): «The cross-section of expected stock returns», *Journal of finance*, Junio, págs. 427-465.
- (1996): «Multifactor explanations of asset pricing anomalies», *Journal of finance*, Marzo, págs. 55-84.
- GOLDBERGER, A. S. (1991): *A course in econometrics*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- GÓMEZ-BEZARES, F. (1983): *Cómo utilizar e interpretar la estadística*, Ibérico-Europea, Madrid.
- (1995): «Panorama de la teoría financiera», *Boletín de estudios económicos*, vol. 50, nº 156, Diciembre, págs. 411-448.
- (2000): *Gestión de carteras*, Desclée de Brouwer, Bilbao, 2ª ed.
- GÓMEZ-BEZARES, F.; MADARIAGA, J. A. y SANTIBÁÑEZ, J. (1994): *Valoración de acciones en la Bolsa Española*, Desclée de Brouwer, Bilbao.
- KEYNES, J. M. (1936): *The general theory of employment interest and money*, MacMillan, Londres (la cita se refiere a la edición castellana del Fondo de Cultura Económica, México, 1945).
- KOTHARI, S. P. y SHANKEN, J. (1995): «In defense of beta», *Journal of applied corporate finance*, vol. 8, nº 1, primavera, págs. 53-58. También publicado con el título «En defensa de beta» en *Análisis financiero*, nº 78, segundo cuatrimestre de 1999, págs. 22-29.
- MCCARTHY, D. J.; MARKIDES, C. y MINTZBERG, H. (2000): «View from the top: Henry Mintzberg on strategy and management / commentary / response», *Academy of management executive*, vol. 14, nº 3, Agosto, págs. 30-42.
- ROLL, R. (1994): «What every CFO should know about scientific progress in financial economics: what is known and what remains to be resolved», *Financial management*, vol. 23, nº 2, págs. 69-75.
- ROSS, S. A. (1993): «Is beta useful?», en Harrington y Korajczyk, ed., *The CAPM controversy: policy and strategy implications for investment management*, AIMR, Charlottesville, USA, págs. 11-15.
- SEIO (2002): «Editorial», *Boletín de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa*, Septiembre-Diciembre, págs. 1 y 31.
- SENIGE, P. (2003): «Creando el futuro que deseamos en una sociedad global», lección magistral en su investidura como doctor honoris causa por la Universidad de Deusto el 1 de Octubre, y publicada por la propia Universidad. Puede verse también en *Boletín de Estudios Económicos*, vol. 58, nº 180, Diciembre, págs. 399-420.