

EL PANORAMA ACTUAL DE LA CIENCIA

Hernán Villarino

Son muchas las voces independientes que llenas de inquietud se preguntan hoy por el estado actual y el futuro de la ciencia. No es un asunto que se produzca en ésta o en esta otra ciencia, al parecer ocurre en todas sus ramas. Las formas que adopta, el origen y las causas de la situación son muy variadas, pero en aras de la brevedad aquí sólo recogeremos una serie de anécdotas que muestran una y sólo una de las facetas del problema, no sus causas sino sus manifestaciones.

En la ciencia pura el astrofísico López Corredoira¹, a partir de las variables sociológicas por las que discurre la investigación en nuestra época, asegura que la sociedad está ahogada entre inmensas cantidades de conocimientos, la mayoría de ellos sobre cosas de poca importancia para nuestra visión del cosmos, o sin producir avances en los fundamentos básicos, sólo aplicaciones técnicas o detalles secundarios. En los pocos campos donde surgen algunos aspectos importantes de cuestiones sin resolver, dice, grupos poderosos controlan los flujos de información y empujan hacia verdades consensuadas en vez de haber discusiones objetivas dentro de una metodología científica, lo que da pocas garantías de que estemos obteniendo nuevas verdades sólidas sobre la naturaleza. Por último, la creatividad individual está condenada a desaparecer en favor de las grandes corporaciones de administradores y políticos de la ciencia especializados en buscar formas de obtener fondos del Estado en megaproyectos con costes crecientes y retornos decrecientes.

¿En que se basan estas ominosas descripciones? En primer lugar, en los costos superfluos que supone el gasto en investigación. El número de científicos dedicados al I+D es actualmente de 5,8 millones (sin contar la India), lo que da un promedio de uno por cada mil habitantes del planeta (con las diferencias de concentración que hay de un país a otro dependiendo de su grado de desarrollo). En el s. XIX la proporción era infinitamente inferior, y aún menor el s. XVIII. Los instrumentos utilizados eran entonces mucho más baratos, y la mayoría de los científicos en el pasado no recibieron ningún salario por sus investigaciones, pagaban ellos mismos sus gastos y *no tenían tantas vacaciones pagadas con la excusa de ir a "conferencias" como hoy en día.*

Los investigadores principales de un proyecto científico, continúa López Corredoira, en el presente son los líderes de un grupo que comprende varios estudiantes de doctorado, investigadores posdoctorales y, quizá, algunos científicos *senior* de menor estatus, frecuentemente con una dimensión transnacional. Pero el investigador principal es usualmente una especie de manager comercial, un político de la ciencia, donde la administración y la gestión constituyen su genuina escalera de ascensos. El éxito de una línea de investigación significa más dinero y que más científicos se ocupan en ella. Pero en el éxito no decide sólo el conocimiento sino las habilidades políticas, administrativas y de marketing del investigador principal y de su red clientelar. Por ejemplo, dentro de la física teórica la teoría de cuerdas ha absorbido gran cantidad de individuos y fondos postergando otros enfoques del mismo problema, aunque se trate de una teoría que *no sólo es especulativa, sino que sus conclusiones son circulares, los conceptos son arbitrarios y la estructura jerárquica de*

¹ López Corredoira M. *El ocaso de la era científica*. Revista Eikasia, N° 54, 2014. <http://revistadefilosofia.com/54-09.pdf>.

esta comunidad científica es bastante extravagante. El premio Nobel de física Sheldon Glashow se pregunta si la teoría de cuerdas no sería más apropiada para un Instituto de Matemáticas o incluso una Facultad de Teología que para un Instituto de Física". Unzicker, citado por el autor, considera que los físicos trabajando en esa teoría son como una secta o mafia. Un caso similar se verifica en la búsqueda de partículas supersimétricas en la materia oscura, que ocupa a más de un millar de investigadores en el CERN, quienes después de gastar muchísimo tiempo en la investigación, con inversiones siderales de dinero, la única conclusión a la que han arribado es que se deben explorar más altas energías, para lo que lógicamente solicitan aún más dinero.

El control de las comunicaciones y la práctica del poder están estrechamente relacionados, dice López Corredoira, de modo que el sistema, lejos de permitir la libre publicación de resultados entre profesionales está unido a la censura, aunque el filtro se presente como control de calidad. Los investigadores que quieren publicar en revistas científicas están sujetos a los dictados tanto de un árbitro escogido como de los editores de la revista, que dirán si se acepta el artículo o no (éste es el sistema de revisión por los pares que rige en todas las revistas indexadas). Pero aquí, agrega, hay muchas evidencias de sesgo en favor de ciertos artículos confirmando los puntos de vista usualmente aceptados de investigadores establecidos; secundariamente, en este terreno prosperan el nepotismo y las redes de favoritismo entre amigos y clientes.

Otro autor², nacional en este caso, se pregunta extrañado el por qué en la ciencia compleja se aprecia que lo mismo es llamado de distinto modo por diferentes investigadores, dejando la impresión que hablan de otras cuestiones o que alcanzan conclusiones originales respecto de todos los demás. Por ejemplo, Wolfram, un importante teórico de la ciencia compleja, escribió un libro de 1.197 págs. sobre autómatas celulares, donde curiosamente no aparece citado ningún otro autor. En el ámbito anglosajón jamás se menciona a Morin, el mayor de los autores franceses en este terreno, y cada miembro parte desde cero aun en dominios colindantes. La presencia de orden y desorden en los sistemas es tematizada por Prigogine como estructuras disipativas; por Von Foerster como orden a partir del ruido; por Kaufman como el orden es gratis; por Morrow como entropía; por More como orden sin ordenadores, y por Atlan como el azar organizador sin que exista ningun-

² Vivanco M. *Sociedad y complejidad. Del discurso al modelo*. Lom / Fac. de Ciencias Sociales de la U. de Chile, Santiago, 2010.

na referencia mutua y aunque desde Aristóteles cualquier exposición científica que se pretenda original supone dar cuenta de todo lo que se ha dicho y escrito previamente sobre el tema. Sólo el comprender la ciencia como empresa comercial, con su consecuencia inmediata: la erección de redes clientelares que se retroalimentan entre ellos imponiendo no un saber sino los términos con los que referirse a las cosas para que redunde como argumento a favor de la propia "escuela", que así alcanza prevalencia y acceso a fondos en desmedro de todos los otros.

Uno de los ejemplos más notables de lo anterior es el caso Dreyfuss³, no el que se verificó en Francia a principios del siglo XX, sino en USA. En la década de los 60 del siglo pasado, en el apogeo de la inteligencia artificial y la robótica, Minsk, el Jefe de dicho programa en el MIT (Massachusetts Institute for Technology), pronosticaba que a partir de la psicología cognitiva en el lapso de 30 años se podría construir un ordenador que replicara de modo idéntico las características de la mente humana, es decir, se podría fabricar una máquina pensante. No obstante, uno de los investigadores de dicho centro, Dreyfuss, consideró que esto no era una cuestión de tiempo, era imposible en cualquier época partiendo de la psicología cognitiva. La fuente de la crítica de este investigador era la filosofía de Heidegger y su idea del hombre como ser-en-el-mundo. Por cierto, esto le valió las más duras, soeces y despiadadas réplicas y censuras. Fue acusado de oscurantista, de no entender la ciencia, de ser medieval, etc., y condenado al ostracismo. 30 años después, y visto el completo fracaso de las expectativas de Minsk y del programa cognitivista que lideraba, a partir de las ideas de Dreyfuss el MIT adoptó un giro heideggeriano, lo cual constituye uno de los sucesos más increíbles en la historia de esa institución. ¡Crear nada menos que en el MIT "laboratorios" fenomenológico-heideggerianos! ¿Quién lo habría pensado?

Más próximo a nosotros es lo que aconteció recientemente con la aparición del DSM-V⁴. Como se recordará, Thomas Insel, Presidente del National Institute of Mental Health (NIMH), en su blog del 29 de abril de 2013 escribió que los pacientes merecen algo mejor

³ Masis J. *El mito de lo mental: el proyecto de investigación de la inteligencia artificial y la transformación hermenéutica de la fenomenología*. Eikasía. Revista de Filosofía (España). Vol. VI, No. 41, 2011.

⁴ Debo el conocimiento de esta anécdota junto con las citas y referencias al Dr. Jaime Santander, Profesor de Psiquiatría en la Universidad Católica. Le estoy muy agradecido por su generosa información.

que ese texto⁵. El día 13 de mayo, sin embargo, hizo una declaración junto a Jeffrey Lieberman, presidente de la American Psychiatric Association, en donde ambos establecían que pese a las limitaciones el DSM-V era el resultado de la mejor evidencia disponible, y por ende el mejor manual diagnóstico construido a la fecha⁶. Pero entonces, ¿cómo Insel pudo decir que los pacientes merecen algo mejor que la mejor evidencia disponible? ¿Qué es mejor que eso? Las cambiantes convicciones de Insel no interesan a nadie, ¿pero cómo explicar científicamente que diga una cosa y su contraria con sólo 15 días de diferencia?⁷

En una reciente columna, el Dr. César Ojeda⁸ ha puesto a la luz otro asunto que nos afecta de un modo muy íntimo y que generalmente es mantenido en la penumbra, pero que apunta en la misma dirección. Cuando se habla de los conflictos de interés habitualmente se hace referencia a los médicos singulares, y nunca, o casi nunca, a las sociedades o asociaciones de profesionales. Es justamente este asunto el que se pone en el tapete en el citado texto, porque si un médico recibe regalos de la industria farmacéutica, se lo invita a almuerzos⁹ y comidas, se le paga viajes y estadías a congresos, tanto nacionales como extranjeros, etc., por los compromisos adquiridos merma su independencia, abriéndose la posibilidad de que en la relación clínica su actuar se oriente primariamente por el interés propio y el de terceros, entonces, ¿cuánto mayor cuidado no debiera ponerse en relación con aquellas sociedades? A ellas, además de lo anterior, se les financian revistas y congresos, se les trae invitados extranjeros, generalmente sesgados, para que den conferencias, etc., todo lo cual es muchísimo más dinero que el invertido en un médico en particular. Como bien observa el autor, los ingresos propios de esas sociedades no permiten estos fastos.

Respecto de lo que ocurre en las ciencias sociales existen textos clásicos, aunque plenamente actuales, como por ejemplo el de Sorokin¹⁰. Pero hace unos años, un par de físicos, Sokal y Bricmont¹¹, han realizado una descarnada denuncia de las arbitrariedades en la terminología y conceptos científicos no comprendidos, sacados de contexto y completamente deformados que se usan en el curso de la investigación científica, filosófica, sociológica y psicológica así llamada posmoderna. El asunto comenzó con un artículo escrito por Sokal y enviado para su publicación en una prestigiosa revista americana, la *Social Tex*, artículo en cuya redacción el autor había incurrido de propósito en los más groseros errores conceptuales, aunque bien adobados con terminología científica, que llevaban agua al molino de las tendencias ideológicas sustentadas por la publicación, a saber, lo que se conoce como relativismo cultural. La polémica, y quizá el escándalo, se desencadenó cuando esta broma fue denunciada por el mismo autor al preguntarse públicamente cómo era posible que el comité editorial no hubiera detectado las barbaridades contenidas en su escrito, donde por cierto citaba con elogiosa profusión a los autores de aquella corriente, algunos de ellos miembros del Comité Editorial de la revista.

Los ejemplos que aquí invocamos, y la situación de fondo que delatan, ¿son acaso un misterio, una verdad oculta de la que nadie tiene idea y que recién se está develando? Creemos, más bien, que en lo esencial esto ya estaba dicho por Kant en su escrito sobre *El Conflicto de las Facultades*, donde analiza las relaciones del saber con el Estado, y con el poder en general. Es conocido cómo los gobiernos financian, fomentan y utilizan la investigación en tanto ésta favorezca sus propios proyectos e ideología. Por lo mismo, los Estados mejor que nadie conocen que en ella se producen todas las deformaciones que llevamos apuntadas, las que la esterilizan, la hacen dispendiosa y tremendamente confusa. Conscientes, por otro lado, que es imposible cambiar el estado de cosas imperante, que está armado como una impenetrable red de intereses económicos y de poder que, por lo demás, a veces puede serles de utilidad, cuando realmente se ocupan del conocimiento, como apunta Pérez Herranz¹², crean una universidad como la de Princeton con el exclusivo objeto de albergar a Einstein, modelo seguido en Francia por el IHES

⁵ Para más información, ver: <http://www.nimh.nih.gov/about/director/2013/transforming-diagnosis.shtml>.

⁶ Para más información, ver: <http://alert.psychiatricnews.org/2013/05/lieberman-insel-issue-joint-statement.html>.

⁷ El carácter de las autoridades públicas en la psiquiatría es parecido en todos lados. Por ejemplo, a conclusiones similarmente incoherentes e inconsistentes se arriba leyendo los escritos, informes y conferencias de los dos últimos presidentes de la sección Salud Mental de la OPS. Allí con el DSM-V se mueven unos intereses, acá otros, pero el producto final es básicamente el mismo.

⁸ Ojeda C. *Industria farmacéutica y sociedades de especialistas*. Rev. GPU 2014; 10; 2: 150-151.

⁹ <http://www.medicossinmarca.cl/medicos-sin-marca/no-mas-almuerzos>.

¹⁰ Sorokin P. *Achaques y manías de la sociología moderna y ciencias afines*. Aguilar, Madrid, 1957.

¹¹ Sokal A, Bricmont J. *Imposturas intelectuales*. Paidós, Barcelona, 1999.

¹² Pérez Herranz F. *Matemáticas y ciencias morfológicas. Homenaje a René Thom*. El Catoblepas, N° 10, Diciembre 2002.

(Institut des Hautes Études Scientifiques), con la meta de evitar la fuga de cerebros galos. En ambas instituciones los científicos no tenían otra cosa que hacer más que investigar, es decir, ni tenían alumnos ni tampoco que ocuparse en actividades burocráticas, anulando y orillando de ese modo la generación de redes clientelares asociadas con el amiguismo y el nepotismo que frecuentemente animan y sostienen la pseudo investigación en las universidades corrientes y en otros centros u organizaciones por el estilo (como la APA o la OPS). A juicio de este autor, sólo en el IHES pudo prosperar un matemático como René Thom, cuya investigación no puede conjugarse ni con los intereses industriales ni con los endogámicos de las redes clientelares. No obstante, sus investigaciones sobre Topología Diferencial, conocidas popularmente como la teoría de las catástrofes, pueden aplicarse a la Biología, a la Física e incluso a las Ciencias Humanas. Thom, dice Pérez Herranz, como en su día Einstein, representó, en el confuso panorama de la ciencia actual la posibilidad de una tercera vía: la vía del saber.

Para López Corredoira el problema principal en la ciencia actual no es la censura directa que practican las revistas indexadas, sino la acción de apantallamiento

de la superproducción masiva de artículos, con millones de científicos produciendo millones de *papers* cada año, que ni los más fanáticos lectores podrían leer. Esto significa que una vez se pasa el obstáculo de la censura el investigador que intenta abordar nuevas ideas tendrá que luchar con la censura indirecta: la superproducción de artículos que oculta lo que no es de interés para el sistema. En estas condiciones, dice el autor, la propaganda es el elemento clave para que un artículo se haga conocido. Para esto los especialistas líderes tienen de nuevo la ventaja, porque controlan la mayoría de los hilos que mueven la maquinaria publicitaria; tienen los contactos apropiados, escriben artículos de revisión, organizan congresos y dan charlas como conferenciantes invitados. Además, la reproducción de ideas estándar tiene mayor aceptación porque hay más individuos interesados en ellas mientras que la difusión de nuevas ideas es de interés sólo para sus creadores. Y aunque nada de esto es nuevo, concluye López Corredoira, lo nuevo es la institucionalización y burocratización de este proceso.

¿Es verdad, como dice este autor, que asistimos al ocaso de la ciencia? ¿O aún estamos a tiempo de adoptar de nuevo la tercera vía, es decir, la vía del saber?