
¿A donde hemos llegado?

LOS AVANCES DE LA CIENCIA en este siglo han sido magníficos, y lo mismo ocurre con sus aplicaciones prácticas. Las perspectivas futuras no son menos impresionantes. Hasta la más mínima parte de nuestras vidas diarias han resultado, y resultará afectada. La forma en que llevamos a cabo nuestras actividades privadas y profesionales ha quedado irreconocible. El movimiento de personas y artículos, la comunicación de hechos e ideas por todo el mundo han logrado una velocidad y una eficiencia ni siquiera soñadas hace tan sólo 50 años. Los cimientos del análisis y la exploración científicos en los que se basan estos avances técnicos, incluyendo algunos conceptos bastante nuevos del análisis teórico

(que con frecuencia han hecho posible las mismas máquinas que éstos han ayudado a crear), han alcanzado también un grado de refinamiento y progreso sin precedentes.

La física moderna —por ejemplo, la astrofísica y la física nuclear—, la química (incluyendo la bioquímica y la genética, con sus impresionantes efectos sobre el diagnóstico y la terapia médica) estarían muy lejos de la comprensión de muchos grandes científicos del siglo XIX. Son inevitablemente incomprensibles para la gran mayoría, incluso de aquellos más instruidos en la actualidad. Aceptamos lo que nos ofrece (un periódico editado en un lugar y disponible casi en el momento a

miles de kilómetros de distancia; un medicamento que hará innecesaria la cirugía, que hasta ahora era a veces el único tratamiento posible para una enfermedad) sin tener ni el más elemental conocimiento de cómo nos han llegado esos beneficios.

¿Hasta qué punto en grave esta falta de accesibilidad, accesibilidad bien vertical, entre diferentes grupos económicos, sociales y educacionales de la misma comunidad, u horizontal, entre los países industriales avanzados y el Tercer Mundo? En cuanto a lo primero, una falta de comprensión por parte de la gran mayoría, no sólo de los avances científicos, sino del mecanismo interno de los sistemas y procesos por los que se convierten en instrumentos de uso diario habitual, podría llegar a una tensión, quizá explosiva entre los pocos que saben (aunque, debido a una creciente especialización, saben cada vez más sobre cada vez menos) y los que no saben o, lo que es peor, saben sólo un poco.

Sin embargo, debemos aceptar que dicho vacío ha existido siempre. Los conceptos científicos asentados, la teoría de la relatividad, el principio de la indeterminación, la segunda ley de la termodinámica, apenas forman parte del acervo intelectual de una inmensa proporción de la humanidad; tampoco los principios genéticos establecidos, y ni siquiera la acción de las vitaminas o de las enzimas en el cuerpo humano, es entendida en general por aquellos que se

benefician de su aplicación. Los avances científicos pueden seguir multiplicándose mientras la política, los sistemas y técnicas educativas se quedan rezagados (una especie de dicotomía maltusiana entre progresión geométrica y aritmética), con lo que la diferencia aumenta, quizá de forma peligrosa. Frente a esto debe establecerse el hecho de que en algunas áreas de las ciencias aplicadas, como la tecnología de la información, la generación más joven entiende muchas cosas que siguen siendo terreno desconocido para la generación de más de 50 años.

Los últimos avances que he citado se han originado, en una enorme medida, en países avanzados; y aunque algunos de los beneficios prácticos se han extendido hasta el Tercer Mundo, la mayoría han quedado confinados a los países industrializados. Por tanto, debe establecerse una diferencia entre la extensión, vertical y horizontal, de las manifestaciones de la tecnología aplicada y la ciencia básica a partir de la cual se han desarrollado.

Es fundamental evitar que esta distinción se haga mayor de lo que ya es. Debe, y puede, hacerse algo para construir caminos por los que pueda pasar cada vez más gente entre los dominios cada día más extraños de la pura investigación científica y la variada, pero en general más comprensible, área de desarrollo tecnológico e industrial.

Sin embargo, todo esto se refiere a las ciencias físicas, inclu-

yendo la biología. La situación es más confusa y aun más inquietante cuando nos remitimos a aquellas disciplinas que están destinadas a decirnos algo más sobre el hombre como animal social, que explican cómo nos organizamos y cómo deberíamos organizarnos a fin de vivir juntos. Aquí hay al menos una semejanza superficial entre, por un lado, la economía y la sociología con la política económica y social, y, por otro, entre las ciencias físicas y la tecnología, una semejanza que lleva a expresiones como ingeniería social (o económica, o financiera).

Podemos rechazar tales comparaciones por ingenuas (y erróneas) o podemos aceptarlas como justificadas (y útiles). Lo que es importante es tener claro, y en qué medida, si los avances en las disciplinas sociales son comparables a los de las ciencias físicas, y dónde existe un vacío de accesibilidad en lo referente a estos avances; y si lo hay, hasta qué punto se refiere a los desarrollos intelectuales *fundamentales* y hasta qué punto a las aplicaciones prácticas de éstos.

El área es extensa y contiene lo que en los últimos 200 años, pero en particular en este siglo, se ha convertido en una serie completa de subdisciplinas bajo los títulos comunes de sociología, política y economía. La economía representa el campo más útil de indagación acerca de esta cuestión de *accesibilidad*, en parte porque sus raíces modernas se remontan a casi 250 años, en parte porque ha reclamado

durante mucho tiempo la condición de ciencia (al menos en el sentido weberiano que define el campo de una ciencia por la "conexión intelectual entre problemas") y en parte porque tiene, o debería tener, tanta relación con la calidad de nuestra existencia como las ciencias físicas.

Deberíamos destacar inmediatamente una diferencia importante. El aficionado, por no hablar del charlatán, no puede penetrar fácilmente en la fortaleza científica. Por otro lado, la economía es un campo abonado para ambos. Hace unos 70 años, un curandero, el doctor Émile Coué, pronunció la sencilla fórmula: te dices "día a día: en todos los aspectos voy mejorando". No tardó mucho en verse ridiculizado ante los tribunales. Las predicciones actuales del desarrollo económico (principalmente por los optimistas, pero a veces también las pesimistas) suelen recordar al *couéismo*. Pero este es sólo un clavo vacío que raramente se encuentra en las ciencias físicas. En general, hay un vacío entre aquellos que no son más que buenos *comunicadores* (por ejemplo, políticos profesionales o aficionados) y los que cultivan la ciencia pura de la economía.

Es cierto, hay algunos *divulgadores* muy competentes y responsables de las ciencias económicas y físicas (quizá menos en las ciencias sociológica y política), pero parece haber al menos una diferencia. Las filas de los primeros tienden a ser invadidas más fácilmente por los

menos competentes, los irresponsables y los enormemente partidistas. El *divulgador* de las ciencias físicas trata, por norma, de construir realmente un puente entre la investigación científica y el entendimiento popular. Además en las ciencias físicas es más fácil mantener una versión popular de un argumento complicado ajustada estrictamente a su fin; el problema aquí es principalmente de tipo técnico, de presentación. De ello dependerá que el intento de salvar el vacío de accesibilidad tenga éxito.

En economía, la finalidad rara vez es tan sencilla y directa. La defensa de un modo de actuación en particular, presuntamente derivado del análisis estrictamente *puro*, suele estar siempre presente. Además, como afecta a los deseos y los miedos del hombre en su vida ordinaria, raramente hay un vacío de *accesibilidad* similar al de las ciencias físicas. En cierto sentido, todo el mundo es, o se considera, un experto, al menos en economía aplicada.

La cuestión lleva a otras dos cuestiones afines: si la ciencia económica *pura* ha progresado hasta llegar a un grado semejante al de las ciencias físicas, en sus aspectos cognitivo y prescriptivo, y, en caso afirmativo, si sus descubrimientos son asequibles para la persona media bien como *agente económico* (la palabra actual para lo que antes se llamaba *economista*) o como político (o el subgrupo de las personas que influyen en las

opiniones) que puede ejercer cierta influencia en el ambiente en que opera el agente económico.

En cuanto se refiere a la segunda de estas cuestiones, la respuesta debe ser no. No podemos esperar que este vacío de accesibilidad se salve más rápidamente; que, por ejemplo, la obra *Cimientos del análisis económico*, de Samuelson, cuya primera edición se publicó hace más de 40 años, sea entendida con más facilidad por una persona media que un tratado avanzado sobre genética. La primera cuestión es mucho más difícil de responder, porque requiere una definición generalizada de lo que constituye progreso en la ciencia económica. Ha habido tres tendencias, de las que la ya mencionada es la *más pura*, aunque esto haya supuesto una tendencia a convertirse virtualmente en una rama de las matemáticas, con un vacío de accesibilidad consiguiente tanto en comprenderla tal y como es como en ver qué aplicación práctica posible puede tener.

En el otro extremo, algunos economistas se han limitado a ciertas verdades simples, supuestamente externas, que son poco más que nuevos planteamientos del trabajo de los fundadores de la disciplina. Estos tienden a convertirse en conjuros rituales utilizables principalmente con fines políticos partidistas, llevando muy fácilmente a una verdadera *trabison des clercs*, una tradición de la verdadera función del científico.

En el centro están aquellos, a

menudo economistas que también pertenecen a la primera categoría, así como algunos de los *comentaristas* más expertos y responsables, que siguen tratando de comprender la realidad económica y sus cambios, y de decidir entre distintas posibilidades de influir en ella. Su trabajo es más fácil de entender por el resto de la humanidad. Durante el último medio siglo o así, este trabajo no se ha distinguido, desgraciadamente, por su éxito, ni por la previsión del futuro ni por la demostración de cómo se puede cambiar. Por tanto, la diferencia

entre las ciencias físicas y económicas (como representante de las ciencias sociales) sigue igual.

De aquí se desprende la siguiente conclusión melancólica: que teóricamente se puede salvar el vacío de accesibilidad en las ciencias físicas, aunque en la práctica lo más que podemos esperar es que quede reducido o, al menos, que no aumente. En las ciencias sociales sigue sin haber perspectivas claras de que se vaya a salvar, ni en sus aspectos analíticos ni en el modelo generalizado de uso práctico.☹

Eric Roll