

LOS HOMBRES QUE SUEÑAN CON LO QUE TODAVIA NO ES

*¿Qué es un hecho útil en la investigación? A veces el tiempo se gana perdiéndolo
Lo que al respecto piensa Edward Ellery*

*Hechos sin sueños, son cosas vanas
Sueños sin hechos son peligrosos*

En "Valor social de la ciencia", el químico investigador norteamericano Edward Ellery, presidente del Unión College de Schenektady durante 1904-1940, al hablar de hechos y fantasías, se pregunta "¿qué posible uso puede dar la familia humana al conocimiento de que el planeta Júpiter, a 650 millones de kilómetros de la Tierra posee 5 satélites, con su órbita propia cada uno y sus eclipses periódicos?" Edward Ellery planteaba esta pregunta al considerar el tema, siempre de actualidad, acerca de qué cosa puede considerarse un hecho útil, y hasta qué punto son necesarias las investigaciones que aparentemente no conducen a ningún resultado práctico. La respuesta a esta interrogante la daba el mismo Ellery, al decir: "Pero el hecho del eclipse periódico de los satélites de Júpiter fue observado por Roetmer, quien dedujo de él la velocidad de la luz. La relación de esta velocidad con la de otras radiaciones confirmó las ecuaciones de Maxwell, las que condujeron al descubrimiento de las ondas electromagnéticas de Herz, y eventualmente después de Marconi a la radio y a la televisión. Hechos útiles estos últimos, que surgen, no cabe duda, del hecho inútil de los eclipses de los satélites del distante planeta."

Parecidos ejemplos dan los descubrimientos, entonces inútiles, de la inducción electromagnética por Faraday, sobre cuya base se construyó más tarde una sociedad en la cual la electricidad es indispensable, y el del helio, ese gas descubierto en formas insignificantes sobre la superficie del sol, el cual ahora se produce intensivamente, y que puede ser —dentro de algunos años— un ingrediente indispensable para las mezclas oxigenadas que proporcionan atmósfera apropiada a las víctimas de enfermedades respiratorias.

Los hechos —dice Ellery tras estos ejemplos— no pueden ser ya más clasificados en útiles o inútiles. No es posible profetizar el futuro de un hecho bien establecido, porque las fantasías del cerebro humano no pueden reducirse a fórmulas.

Sin embargo, durante siglos —sigue Ellery— los hombres no se dieron cuenta de que la búsqueda de hechos era el factor más seguro y útil para el progreso del género humano. Es bien sabido que los seguidores de Aristóteles hicieron más uso de la lógica que de la observación del mundo en que vivían y esta situación se prolongó largamente, incluso en EE. UU., en donde el proceso de búsqueda de nuevos hechos se desarrolló con lentitud increíble mientras las instituciones educacionales fueron controladas por la Iglesia o por los prejuicios de los clásicos, quienes simplemente reemplazan el control teológico por la revelación literaria.

La guerra nuclear puede o no venir, pero la guerra contra la enfermedad y la muerte por causas naturales está siempre presente."

Se pregunta el Dr. Selye si deberá haber una lucha entre los hombres, o una lucha de los hombres contra la naturaleza. El piensa que la verdadera enemiga es la naturaleza, y que nosotros deberíamos hacerla nuestra servidora.

El autor termina con la exhortación de que debe darse al espíritu creador una posición privilegiada, no como simple pago, tampoco porque necesite ser animado, sino por ser el medio más efectivo para demostrar a las generaciones venideras nuestro aprecio por los valores humanos. Que nuestros niños sean educados para comprender que es mucho más difícil vivir que morir por una causa.

En el siglo pasado, el químico británico Priestley, que era además un ministro religioso, fue considerado —como lo fueron Newton o Copérnico— un hereje, por el hecho de dedicarse a la investigación. Una cervecería era ciertamente un lugar extraño para un religioso; pero en esa cervecería fue donde Priestley, desplegando inagotables energías, descubrió nuevos hechos científicos relacionados con la fermentación. En Inglaterra, la prensa, el parlamento, la iglesia y hasta los científicos de la época hicieron a Priestley la vida imposible. Tan difícil resultó para la mente humana la apreciación del inestimable valor de un hecho y el inapreciable tesoro de la libertad de pensamiento.

Fue el Tammany de Nueva York el que acogió entonces a Priestley, "el hombre que escapó de los hombres violentos, de las llamas del fanatismo, del camino del poder discrecional, buscando en América un refugio de libertad y de paz". La atmósfera científica de principios del siglo XX en las universidades era tan insensible como la encontrada por Newton en Cambridge. Andrew White, presidente de la Universidad de Cornell, cuenta en su autobiografía, el disgusto que sintió viendo a un estudiante "perder el tiempo en asuntos tan fútiles como observar un líquido coloreado en un tubo de ensayo".

Sin embargo, hubo hombres que lucharon, ya en el siglo XVIII, para que esta situación cambiara. Así, Benjamin Franklin, un hombre del pueblo, y Benjamin Thompson, de noble abo-lengo, fundaron, respectivamente en EE. UU. e Inglaterra, en forma casi simultánea, instituciones para "enseñar la aplicación del conocimiento para fines útiles a la vida".

Al realizar este acto no se manifestaban sólo como simples buscadores de hechos útiles. No lo era Franklin, quien señaló que "es imposible imaginar el alcance que tendrá de aquí a mil años el poder del hombre sobre la materia". Franklin y los hombres como él, buscaban una síntesis entre los términos aparentemente opuestos de hechos y sueños. "Hechos sin sueños —señala Ellery— son cosas vanas, tanto como los sueños sin hechos son peligrosos". El hombre de ciencia debe ser, en cierto modo, un vidente, y estar dotado de una gran capacidad imaginativa al emprender investigaciones aparentemente inútiles que pueden dar resultados sin valor práctico, pero que más tarde pueden traducirse en hechos útiles.

Ellery señala como, poco a poco, fue cambiando la apreciación sobre la investigación en EE. UU., y el investigador dejó de ser un tipo raro, aislado en su laboratorio, cuya labor era ignorada por la sociedad.

Los industriales empezaron a darse cuenta que estos hombres de imaginación, estos buscadores de hechos, eran indispensables, y empezaron a estimular sus investigaciones. Ya en 1940, los científicos —"los hombres que sueñan con lo que todavía no es"— ganaron los principales premios de la Asociación Nacional de Fabricantes.

La solución de los problemas industriales modernos, la transformación de productos en algo que haga más confortable la vida, demandan constantemente las habilidades del matemático, del investigador, del experimentador. El científico puro, el investigador no práctico de los laboratorios educacionales o industriales, desplazó al técnico mecánico, al práctico. La investigación científica se ha transformado en una industria ventajosa. Las grandes empresas gastan millones en laboratorios, y las pequeñas recurren constantemente a instituciones de investigación fundadas ex profeso para solucionar sus problemas de acuerdo a las líneas tecnológicas más modernas.

Esta situación de progreso, señala finalmente Ellery, se alcanza cuando se unen hechos y fantasías en el trabajo de laboratorio del hombre de ciencia, que aprendió que sus aspiraciones debían "exceder el alcance de su puño".