

Países con investigadores pero sin Ciencia

© Marcelino Cerejido 2001
mcereiji@fisio.cinvestav.mx

Resumen

Latinoamérica tiene (un poco de) investigación, porque eso depende de unos miles de personas entrenadas y exitosas, pero así y todo no tiene Ciencia (en el moderno sentido de la palabra), porque esta requiere una cierta manera de interpretar la realidad, que nuestras sociedades jamás han desarrollado. El tomar "Ciencia" como sinónimo exacto de "investigación" y de "conocimiento", nos lleva a confusiones que nos mantienen en la miseria. Pero hay maneras de superar esta situación, comenzando por que, aquellas personas a quienes les damos el título de "Doctor en Ciencias", conozcan al menos su naturaleza, su historia, por qué algunos pueblos la tienen y otros en cambio no. El lema debe ser que al menos ese mundillo que hoy rodea a la investigación (técnicos, administradores, divulgadores, legisladores, empresarios) adquieran esa visión de la realidad, sin la cual la Ciencia no puede surgir ni prosperar.

Summary

The Third World confuses "science" with "research" and "knowledge". Our countries would like to enjoy the products of science, without having to change the obscurantist 'weltanschauung' that they have in this moment, for the one needed to foster science. They pretend to combine Theocracy with Technocracy. We, the research workers, are to blame, because we train students to perform research, and then we confer them a diploma that calls them "doctors in science", even when they have no idea whatsoever of what science is about, nor what is its nature and structure. Fortunately, we believe that there are things we can do to start changing this miserable situation.

En Latinoamérica no tenemos, ni jamás hemos tenido, ni vamos en vías de tener Ciencia, en el sentido moderno de la palabra. Más aún, ni siquiera los chinos y los árabes la tuvieron, pues es un desarrollo de los países que hoy integran el llamado Primer Mundo. Pero la polisemia de las palabras confunde a la gente, que sigue cometiendo el costosísimo error de usar “conocimiento”, “ciencia” e “investigación” indistintamente [1, 2]. Por ser argentino, cada vez que afirmo que no tenemos Ciencia, me refriegan por la nariz los honrosos premios Nobel de Houssay, Leloir y Milstein y, por ser mexicano (vine exiliado y mantengo ambas nacionalidades), cada vez que afirmo que no tenemos Ciencia alguien se ofende y me aclara que los mayas conocían el cero, y los aztecas podían calcular eclipses con mayor exactitud que los europeos de su tiempo. Debo entonces aclarar el punto, no sea cosa que también los investigadores caigamos en la tontería popular de creer que ser científico consiste en calarse anteojos gruesos de carey y usar aparatos complicados.

La Ciencia es antes que nada una manera de interpretar la realidad. No depende de **qué** conoce (de lo contrario, el Ayatola Jomeini que conocía de aviones a reacción y TV en colores hubiera sido mejor científico que un físico del siglo pasado), ni de que sus enunciados sean verdaderos (si afirmo que en el auditorio hay 67 personas, porque Dios me lo ha revelado, mi actitud NO es científica ni aún en el caso de que sea cierto que hay 67 personas), sino de **cómo** lo conoce. El conocer científico rechaza el Principio de Autoridad, por el cual algo es verdad o mentira dependiendo de quién lo diga: la Biblia, el papa, el jefe, el padre. La Ciencia ha forjado un espacio laico en el que todo debe ser argumentado, demostrado y, aún así, se acepta con carácter provisorio, hasta tanto no llegue algún colega a demostrar que hubo un error, o un genio a cambiar las bases conceptuales en que se basaba la interpretación inicial. Al Primer Mundo le tomó muchos siglos el forjarse semejante visión de la realidad, a través de la Reforma, Renacimiento, Revolución Científica, Iluminismo, Ilustración, Revolución Industrial ... y ahí sigue. Llegó un momento en que todos los problemas, no ya los científicos como los astronómicos, geológicos y químicos, sino los relacionados con la guerra, la industria, la economía, la navegación, la medicina y la comunicación fueron tratados de esa manera laica de analizar e interpretar. El Primer Mundo obtuvo así tanto bienestar y poderío, que ya no se contentó con esperar a que sus sabios fueron descubriendo cosas cuando se bañaban, o mientras observaban las oscilaciones de un candelabro durante una misa, sino que ensambló un colosal aparato, la **investigación científica**, que hoy está constituido por millones de investigadores, laboratorios, microscopios, telescopios, congresos,

estaciones marinas, revistas, subsidios, becas, industrias de reactivos, servicios informativos, etc. Pero queda claro que toda esa investigación no tendría sentido, si el Primer Mundo no pudiera transformar la información en conocimiento, y si luego no supiera qué hacer con él.

Mientras ellos atravesaban dichas etapas de Reforma a Revolución Industrial, lo que hoy es Tercer Mundo se atrapaba en otras de Contrarreforma y Obscurantismo. Para que quede claro: si hace tres siglos alguien investigaba el efecto de los álcalis sobre la madera, y lo hacía en Frankfurt, era un padre de la Química; si lo hacía en Lima era un brujo y se lo quemaba en una pira. Si observaba las lunas de Júpiter desde Amsterdam, era un padre de la Astronomía; si lo hacía desde México era un astrólogo y lo torturaba la Inquisición. Imaginemos ese proceso a lo largo de cinco o seis siglos, y comenzaremos a entender por qué hoy la humanidad está partida en un Primer Mundo que sabe, inventa, fabrica, decide, certifica, dicta cánones de belleza, presta dinero, impone mandatarios torturadores y los regresa a sus ratoneras cuando ya no los necesita, y un Tercer Mundo que obedece, viaja, se comunica, se cura y se mata con aviones, teléfonos, medicinas y armas que inventaron los del primero, y que naufraga en la miseria y la desesperanza.

De pronto, algunos de nuestros países caen en la cuenta de que J.K. Galbraith tenía razón: *“Antes, lo que distinguía al rico del pobre, era cuánto dinero tenían en el bolsillo; ahora los distingue el tipo de ideas que tienen en la cabeza”*. Entonces deciden desarrollar la Ciencia. Pero, como decía Jean Piaget: *“Uno no sabe lo que ve, sino que ve lo que sabe”* (para captar la idea, recomiendo leer los cuentos de Borges *“La Búsqueda de Averroes”* y *“El Informe de Brodie”*). Para no caer en juegos de palabra preguntémosnos *¿Qué ve un latinoamericano cuando observa la Ciencia que tienen en el Primer Mundo?* Por supuesto ve laboratorios, congresos, becas, publicaciones y toda la parafernalia que acompaña a la investigación. Lo que en cambio no capta, es que todo ese aparato colosal no tendría sentido si no hubiera una Ciencia que, como digo, convierte la información en conocimiento y luego en aplicaciones. Tampoco advierte que esa Ciencia es producto de una visión del mundo que Latinoamérica jamás ha adquirido. Pero, así y todo, surgen excelentes investigadores, en el sentido de que llegan a publicar en las mejores revistas del mundo, ganan todo tipo de premio, pero que se transforman en productos de exportación hacia el Primer Mundo, pues Latinoamérica sigue sin tener un uso social para el conocimiento científico. Hace cinco años, un ministro de economía lo dijo con meridiana claridad: *“Prefiero que los investigadores vayan a lavar platos”*. Fue un raptó de

honestidad sublime, pues el señor ministro sabía muy bien para qué sirve lavar los platos, en cambio no tenía la menor idea del papel de la Ciencia en una sociedad moderna. Es como si a mí me regalaran una pieza central, “high tech”, de un submarino atómico: la podría usar de pisapapeles, lucirla en la mesita de café de la sala; pero no tendría un uso específico para ella.

Esto da origen a toda una patología social, debida no sólo a la falta de Ciencia, sino al creer que con tener algunos miles de investigadores hambreados -sobre todo si destacan- se tiene Ciencia. Veamos algunas: (1) Cada vez que se destruyen nuestras universidades, no hay sindicato ni cámara empresarial alguna que le concierna, y luego se torna habitual que nuestros obreros vayan en masa a pedirle trabajo a San Cayetano y a la Virgen de Lujan. Una sociedad que no sabe para qué sirve el conocimiento, pero cree que sus problemas pueden ser resueltos por deidades, no tiene la visión del mundo necesaria para desarrollar la Ciencia. (2) Cada vez que un funcionario enuncia lo que el llama “política científica”, exhibe, indefectiblemente, unas pizzas cuyos sectores especifican “Tanto dinero para becas”, “Tanto para subsidios”, “Tanto para viajes”. Es como si a un congreso sobre tuberculosis, asistieran los tenedores de libros de los hospitales para especificar cuánto se va a gastar en enfermeras, camas, luz, gas y transporte, pero no se mencionara el bacilo de Koch ni en qué consiste la tuberculosis. (3) Correlativamente, la audiencia a esas reuniones suele dar por sentado que todo se arreglaría si se dedicara una fracción más grande del producto interno bruto a la investigación. Es decir, aunque en esas audiencias suele haber historiadores, filósofos, sociólogos, nadie se molesta en aclararle al funcionario que el desarrollo de la Ciencia estuvo condicionado a siglos de historia, transformación social, progresos epistemológicos, y todos aceptan esa concepción oficial de la Ciencia, que da por sentado que el conocimiento no es otra cosa que ignorancia financiada. Duele constatarlo, pero dichos “sabios” aceptan que Suiza tiene Ciencia porque es rica, y no que es rica porque tiene Ciencia. (4) De pronto, quizás ellos mismos, opinan que nuestros países están atrasados porque los investigadores no hacemos algo que ellos llaman “investigación aplicada”. A continuación enumeran los “grandes problemas nacionales”, por ejemplo, la desnutrición infantil y el alcoholismo. Y enseguida despilfarran el poco dinero de que disponen en investigar pseudoproblemas, como si existieran porque se ignora el valor nutritivo de las proteínas o el metabolismo del etanol en el hígado. (5) Es realmente monstruoso que sigamos otorgando doctorados EN CIENCIA, a muchachos a quienes sólo hemos instruido en el uso de un espectrofotómetro y en el manejo de la bibliografía, pero que no tienen siquiera una idea remota de qué es la Ciencia, cuál es su estructura y su

inserción en la sociedad. Prueba de ello es que caen en tonterías postmodernistas, como la de afirmar que “la Ciencia no ha cumplido sus promesas”, como si en la naturaleza de la Ciencia hubiera algo que le permita hacer promesas. La Ciencia ni siquiera se molesta porque los sacerdotes pongan un pararrayos para proteger la imagen de una deidad que se venera debajo de la cúpula y que, supuestamente, es todopoderosa. (6) Algunos de nuestros países están haciendo un esfuerzo realmente excepcional por divulgar la Ciencia. Pero por ahora se concentran en “los hechos” de la Ciencia: fotos de galaxias, bacterias que comen petróleo, computadoras que juegan al ajedrez. Pero jamás divulgan qué es la Ciencia, cuál es su estructura, cómo funciona, por qué Latinoamérica no la tiene, por qué se ponen funcionarios economicistas a manejarla. En nuestros países se enseña una historia de la Ciencia, que no es más que una retahílas de grandes genios y, cuando se discuten sus bases filosóficas, invariablemente se van por las ramas, llegan a Lakatos y Feyerabend y concluyen que la Ciencia es un mito como cualquier otro. Ese tipo de divulgación jamás le explica a los alumnos por qué algunas disciplinas requieren estadísticas, otras en cambio reconstruyen todo un homínido a partir de un fragmento de maxilar, o por qué no se puede juzgar el estatuto científico de la psicología, con los criterios epistemológicos que fueron desarrollados para la mecánica clásica. Suelo preguntar a los doctorandos cosas como “Priestley, al oxígeno ¿lo inventó, lo diseñó, lo predijo teóricamente, lo sintetizó, lo descubrió o qué? No saben. Les he llegado a pedir que comenten frases como “Sobre la base de que Newton era inglés, el parlamento británico, se siente con derecho a cambiar la Ley de Gravedad”. Las respuestas, deprimentes, me confirman que no tienen la menor idea de qué es esa Ciencia en la que están recibiendo un doctorado (Varios han opinado que la Ley de Gravedad es patrimonio de la humanidad, y otro trataron de apaciguarme asegurándome que los norteamericanos no lo van a permitir).

Tan desoladamente pobre es la formación que les damos a nuestros alumnos, que cuando los mismísimos sacerdotes acusan a la Ciencia de tener una ética deleznable, no saben qué responder porque, en el fondo, tienen la misma visión del mundo que esos sacerdotes. No extraña entonces que nuestra sociedad adoctrine a sus niños en una religión en la que una deidad paterna sólo aplaca su ira cuando se clava en la cruz a su propio hijo, o que no alcance a comprender que gracias a una Ciencia que estudió la mente y el cerebro, hoy no se queman en una hoguera a las ancianas dementes, por estar supuestamente poseídas por el Demonio.

Deberíamos adoptar el lema: “Todo aquel que tenga que ver con la Ciencia, debe capacitarse para saber de qué se trata”. Quienes trabajan en empresas petroleras, telefónicas o del chocolate, aunque se trate de tareas administrativas, deben tomar cursillos de capacitación, donde les explican qué es el petróleo, un teléfono o el chocolate, les narran sus historias, les describen sus industrias; en fin, aunque esos empleados sólo tengan que ver con ventas, sueldos e impuestos, al cabo de cierto tiempo saben cuál es la tarea de que se ocupan sus empresas. Por el contrario, nosotros, los investigadores, solemos acatar las normas impuestas por funcionarios que acaso ayer fueron echados por incapaces de una empresa automotriz, pero que en un par de meses ya se sienten capacitados y autorizados a presentarnos sus “pizzas administrativas”, que reciben el pomposo título de “política científica”.

Pero hay formas de cambiar la situación. En la medida en que mi tiempo lo permite (mi ocupación central es la fisiología celular y molecular) estoy proyectando un curso maestro, de una semana, 45 horas, a dictarse una vez al año, para que todo aquel que opte por un diploma de Doctor en Ciencia, deba aprobar en alguno de los 5 años que habitualmente duran los doctorados. En ese curso se explica qué es la Ciencia, su historia, su epistemología, sus instituciones, sus detractores, por qué algunos países la tienen y otros no, y se describe la visión de la realidad sin la cual la Ciencia no puede prosperar.

Pero como la Ciencia es ante todo una manera de interpretar la realidad que debe tener (por lo menos) una fracción suficientemente poderosa de la sociedad, estamos viendo de generar cursillos más simples a partir del curso maestro para doctorandos. Estos cursillos derivados, más simples, están dirigidos a administradores, asistentes de investigación, legisladores, empresarios y divulgadores. Les recuerdo: el lema es que todo aquel que tiene que ver con el quehacer científico, sepa qué es (y que NO es) la Ciencia. No se trata de un curso formativo, porque en una semana no se puede formar a nadie, sino meramente ilustrativo, tanto como para que, en unos años si se convierten en divulgadores, legisladores, funcionarios o maestros, eviten decir esas tonterías que mantienen a nuestros pueblos en la ignorancia más desesperanzada. Después de todo, no podemos esperar que la sociedad entienda qué es ni para que sirve la Ciencia, si ni siquiera formamos investigadores que lo sepan, y si no somos capaces de transformar al menos la pequeña capita de sociedad que tiene que ver con nuestra función.

Bibliografía

[1] Cerejido, M. (1994). Ciencia sin Seso Locura Doble. Siglo XXI Editores, México.

[2] Cerejido, M. (1997). Por Que No Tenemos Ciencia. Siglo XXI Editores, México.

Marcelino Cerejido es