

Diez razones para ser científico

SILVIA DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ¹

En un breve, sencillo e hilarante libro, ilustrado con imágenes de renombrados científicos y semblanzas de algunos de ellos, el Doctor Ruy Pérez Tamayo, reconocido investigador mexicano, autor de numerosos libros y artículos, Doctor Honoris Causa por diversas universidades y con diferentes tipos de reconocimientos, nos muestra parte de su vida en relación con las consideraciones que lo convirtieron en un científico, y en gran medida, en un promotor de la ciencia. De allí que el presente libro resume las principales razones por las que Pérez Tamayo juzga que se puede llegar a ser un científico, y no cualquier científico, sino uno convencido de su labor.

El autor narra sus experiencias y reflexiones básicamente en dos secciones, la primera referida a “Cómo me hice científico”, y la segunda resumida en 10 apartados o “Diez razones para ser científico”; ambos puntos lo han llevado a concluir por qué ser científico tiene más

Pérez Tamayo, R. (2013). *Diez razones para ser científico*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 147 pp.



¹ Universidad de Guadalajara, México.

Correo electrónico: silvia_dominguez_g@hotmail.com

virtudes que asperezas. En la primera sección rememora su vida familiar y cómo su primera pasión fue la música, gusto que no fructificó precisamente porque sus padres no se lo permitieron; su mamá quería que todos sus hijos fueran médicos, carrera que estudió también por la influencia de su hermano mayor y del médico que atendía a la familia. Mas ser médico no implicaba ser investigador científico, gusto que adquirió a través de un compañero, con quien estudiaba de día y hacía experimentos por las noches y fines de semana, todo por curiosidad y por el enorme gusto que les generaban sus investigaciones. Esto se complementó con la guía de un profesor investigador en medicina, quien lo incluyó como asistente de investigación a finales del tercer año de la carrera. Fue así como Pérez Tamayo se inició en la investigación científica.

En la segunda sección, el autor desmenuza, entre otras cosas, sus cavilaciones recogidas y reconocidas a lo largo de su trayectoria como científico, mismas que pondera como 10 buenas razones para dedicarse a dicha profesión:

1. Para hacer siempre lo que me gusta: Dice el doctor Pérez Tamayo que “nosotros no hacemos bien lo que nos gusta, sino todo lo contrario, a nosotros nos gusta lo que hacemos bien” (p. 25). Esta frase la desarrolla para acotar que el científico tiene la libertad para hacer lo que le gusta, puesto que es lo que sabe hacer bien, y además le pagan por hacer lo que le gusta. Pero también hay episodios no muy agradables en este andar, existe la ansiedad, la angustia ante lo incierto. Puede ser que en otras profesiones no siempre se guste de hacer lo mismo, pero esto no cabe en el trabajo científico, puesto que dada la complejidad y curiosidad de la actividad humana, siempre habrán preguntas nuevas por responder, o ahondar en aquellas que no han tenido respuestas satisfactorias. Y por otro lado, se comparte este gusto en la docencia, particularmente con los alumnos novicios en la investigación.
2. Para no tener jefe en el trabajo: A lo que se refiere el autor es a la independencia intelectual, no tanto a la laboral a la que el investigador está sujeto. La independencia intelectual, indispensable en la vida del científico, se refiere a la autonomía y creatividad en

el hacer de la investigación científica; el científico decide en qué problemas trabajar, qué preguntas desea contestar y cómo lograrlo. Esto es muy diferente a cuando al investigador se le impone qué hacer y cómo hacerlo, lo que en ocasiones proviene del tutor o jefe con quien se trabaja: generoso –que permite la libertad y creatividad en el quehacer investigativo–, o arbitrario –que impone y limita la producción de conocimientos científicos.

3. Para no tener horario de trabajo: De acuerdo con Pérez Tamayo, el investigador científico trabaja sin un horario establecido como el de una oficina, ya que para cavilar sobre el tema de investigación, el científico lo hace en muchos momentos del día, además de que las actividades científicas requieren de tiempo extra (asistencia a congresos y socialización de las investigaciones con colegas).

¿A qué horas empieza a trabajar el científico? La pregunta más bien debería ser: ¿a qué horas no trabaja el científico? ... una parte muy importante de la ciencia es pensar, darle vueltas al asunto, imaginarse cómo podría ser la solución al problema que quiere resolverse, pensar y pensar. Y para eso no hay horario, no hay reloj checador, no se empieza a las 08:00 a.m. y se termina a las 17:00 p.m. (p. 50).

Sin embargo, dadas las peculiaridades del subdesarrollo científico de ciertos países –México incluido–, lo anterior no en todos los casos es palpable, ya que han emergido algunos personajes integrados a la comunidad científica que se han alejado del quehacer sustantivo de la investigación científica que es la generación de conocimientos. Para que el científico lleve a cabo su función realmente necesita serlo no solo de tiempo completo o de tiempo exclusivo, sino de “tiempo absolutamente exclusivo”.

4. Para no aburrirme en el trabajo: Este es uno de los motivos más importantes para ser científico, puesto que la actividad científica está llena de sorpresas: cuando se alcanza una o varias repuestas surgen nuevas preguntas y así sucesivamente, de tal manera que no hay aburrimiento. Se podrá estar cansado, frustrado, preocupado, o bien inquieto, curioso, estimulado, o hasta asombrado y feliz, pero nunca aburrido. Pérez Tamayo considera a la ciencia como lo más diverti-

do del mundo, por lo que resulta ser el mejor antídoto para el aburrimiento. Por otra parte, como no hay un único método científico, sino que hay diversidad en las maneras en que se hace la investigación por la heterogeneidad de las ciencias, esto permite una mayor libertad en el quehacer científico; no obstante, acorde al autor, existen seis reglas simples o “reglas del juego” de la ciencia que siguen la mayoría de los investigadores en su trabajo la mayor parte del tiempo: no decir mentiras, no ocultar verdades, no apartarse de la realidad, cultivar la consistencia interna, no rebasar el conocimiento y aprender de los errores.

5. Para usar mejor mi cerebro: Al parecer, hay consenso entre los científicos y los filósofos de la ciencia que para que haya creatividad científica es indispensable y fundamental el buen uso del cerebro (no es concebible que un investigador sea débil mental); tener ideas y ponerlas a prueba es una forma de describir el trabajo del científico y no hay fórmula mágica para tener buenas ideas. Pero para tener buenas ideas sobre un problema en particular, es recomendable trabajar en él, conocer la información relevante y manejar las técnicas que permitan su exploración, ya que frente a una pregunta científica el cerebro tiene la capacidad para combinar la información existente en el campo de manera original y novedosa, construyendo con ella y con otros elementos imaginados o intuitivos, un esquema de posible respuesta o hipótesis. Dice el autor:

Estamos convencidos de que el desarrollo y el mantenimiento de nuestras capacidades físicas pueden reforzarse con el ejercicio frecuente, y también es cierto que nuestras funciones cerebrales se mejoran, se hacen más agudas y más discriminatorias mientras más las ejercemos (p. 86).

6. Para que no me tomen el pelo: Una parte importante del espíritu de la ciencia es el escepticismo, esto es, cuando no hay una demostración clara, objetiva y cuando es posible, reproducible, entonces no es creíble la información, nota o publicidad. La actitud crítica es otro aspecto indispensable, ya que no es solamente pedir razones y pruebas antes de aceptar una afirmación como real, sino analizarla y evaluarla críticamente. Entonces, el espíritu de la ciencia,

escéptico y crítico, no es simplemente un mecanismo de defensa en contra de la tergiversación de la realidad por intereses ideológicos, políticos o comerciales, sino que sirve también para ordenar nuestra vida cotidiana en forma racional y objetiva. Esto implica incluso el cuestionamiento a la autoridad por más eminente o dogmática que sea. Pérez Tamayo pregunta qué se puede hacer para difundir el espíritu científico en la sociedad, y una de sus sugerencias apunta a que se debería incluir el espíritu de la ciencia, esto es, lo escéptico y lo crítico en todos los niveles educativos (desde preescolar hasta postgrado).

7. Para hablar con otros científicos: Existen diferentes maneras de entablar comunicación con colegas que se dedican a la investigación científica, la mayoría de ellas regidas por el escepticismo y el espíritu de la crítica, lo que las convierten en conversaciones fructíferas. Una forma poco conocida para el público en general es la entablada en los diálogos virtuales, cuando un investigador envía a una revista científica un artículo en el que expone sus ideas, sus datos y conclusiones sobre un problema en particular. A su vez, la revista científica cuenta con un equipo de expertos en diferentes disciplinas que fungen como revisores de los trabajos enviados para su posible publicación; la regla es que el trabajo sea revisado de manera independiente por más de un revisor: si el trabajo tiene demasiados problemas es devuelto con comentarios al autor, y si tiene menores o no los hay, el artículo se acepta para su publicación. Es así como se entabla un diálogo entre científicos, basados en el espíritu de la ciencia. Otra forma de diálogo es la que se da en los congresos y en las reuniones académicas en las que se presentan los trabajos que los investigadores están llevando a cabo y en las que se espera una retroalimentación basada precisamente en el sentido escéptico y crítico.
8. Para aumentar el número de científicos en México: Refiere el autor que existe un acuerdo generalizado en que la causa principal de la transformación del mundo medieval en moderno fue el desarrollo de la ciencia; así mismo, la diferencia entre las naciones desarrolladas, en desarrollo y subdesarrolladas se debe, en gran parte, al impulso y calidad en ciencia y tecnología. Una forma de apreciar la

capacidad científica y tecnológica de un país –además de ver cuánto se destina del Producto Interno Bruto (PIB) al desarrollo de la ciencia y la tecnología, que en México no alcanza ni el 1%– es a través del número de científicos y tecnólogos en relación con su población. Por ejemplo, suele contarse el número de científicos que tiene un país por cada 10 mil habitantes. Así, se sabe que para el año 2000 Japón tenía 42 científicos por cada 10 mil habitantes, Alemania 39, Estados Unidos 35, Cuba 4, y México no tenía ni 1 (0.65).

Es obvio que los científicos de México somos muy pocos, pero la situación es todavía más grave, porque la población general del país está creciendo más rápidamente que la comunidad científica, por lo que los científicos mexicanos se están convirtiendo en una especie en extinción (p. 102).

Esto, aunado con: a) el poco monto que se destina al gasto en ciencia en sus diferentes disciplinas, así como al desarrollo tecnológico –a pesar de que se hayan incrementado los centros de investigación y algunas universidades, los nombramientos de profesores investigadores, así como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), entre otros–, y b) el escaso reconocimiento que tiene la figura del científico entre la población en general (que se refleja en su salario restringido), evidencia la necesidad y prioridad en el aumento del número de científicos en nuestra nación para transitar a una “sociedad del conocimiento” que permita el acceso a los avances en ciencia y tecnología de que gozan los países más desarrollados.

9. Para estar siempre bien contento: Refiere el autor que esta es una cuestión muy personal; narra sus vivencias y los motivos por los que él siempre ha estado muy contento desde que inició su vida como investigador científico, lo que se sintetiza en el extracto siguiente:

Yo he vivido siempre bien contento como investigador científico porque nunca me interesó hacer mucho dinero ... Siendo muy joven me encontré con la investigación científica, me encantó y he trabajado en ella toda mi larga vida. Mi trabajo es estimulante, divertido, muy variable, siempre hago lo que me gusta, no tengo jefe ni horario de trabajo, nunca he estado aburrido en

mi laboratorio, hago el mejor uso que puedo de mi cerebro, no de dejo que me tomen el pelo ni los comerciantes ni los políticos, casi todos mis amigos son científicos y hablo con ellos en su mismo lenguaje, y he sido profesor de muchos científicos, no sólo mexicanos sino de otros países. Y por eso es por lo que siempre estoy bien contento (pp. 127-128).

10. Para no envejecer: Confiesa el doctor Ruy Pérez Tamayo que esta idea la tomó de un libro que publicó su hijo mayor en 1994, del que cita un párrafo bastante interesante, donde se aprecia que la investigación científica es una actividad a través de la cual se puede conservar la “eterna juventud”, puesto que a cualquier edad se pueden hacer descubrimientos significativos. Comenta que sus amigos científicos mayores (él, al terminar este libro tenía 88 años de edad) muestran muchos signos de envejecimiento físicos y fisiológicos, mas mentalmente se conservan como jóvenes estudiantes o investigadores recién incorporados a su comunidad científica, pero llenos de experiencia en la investigación: expertos en distintas técnicas, listos para examinar y criticar resultados de las investigaciones, para funcionar como revisores de artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, etc., además de diseñar nuevos proyectos de investigación y seducir a estudiantes a seguirlos y acompañarlos en ese andar. En otras palabras, para la comunidad científica y público en general, los científicos de edad mayor que siguen participando en sus investigaciones no han envejecido, sino que su dedicación a la ciencia les ha permitido no envejecer.