

A dónde nos puede llevar una vaca

Andrea P. GOLDIN

Investigadora del CONICET en el Laboratorio de Neurociencia de la UTDT e investigadora asociada en el CEPE, UTDT. Doctora en Ciencias Fisiológicas por la Facultad de Medicina de la UBA. Miembro de Expedición Ciencia.

El que se quema con leche, ve una vaca y llora. ¿Por qué? En nuestra cabeza vamos armando mapas mentales mediante los cuales se asocian nuestros conocimientos, nuestras experiencias previas, nuestros deseos, nuestras creencias. Un día la leche estaba muy caliente; tanto, que nos produjo una lesión. Y la sentimos tan desagradable, tan mala, que luego nos alcanza con ver otra cosa (que, para nosotros, está relacionada) para evocar aquella fea experiencia y actuar en consecuencia. Aprender es asociar conceptos. En el ejemplo del dicho popular, un único evento alcanzó para generar un aprendizaje muy duradero. No solo por la mala experiencia, sino, sobre todo, porque resulta muy claro que fue esa experiencia la que generó el daño. Se asocian fácilmente. El contagio de covid-19, en cambio, no tiene esa contingencia temporal tan clara. Nos enfermamos varios días después de haber tenido el primer contacto con el virus. Y a nuestro cerebro le resulta muy difícil formar bien esa asociación, entender que la consecuencia de nuestra actitud es que se enferme un ser querido. Un corolario conductual de esto es que, en la práctica, no respetamos los cuidados propios de la cuarentena. Entender cómo funciona nuestra cabeza permite comunicar mejor las decisiones que atañen a políticas públicas.

En estos meses de pandemia nos hemos enfrentado a un montón de problemas de nuestras sociedades, algunos relacionados con la manera en que funciona nuestra cabeza, como el ejemplo del párrafo previo u otros sesgos cognitivos individuales. Yo quiero centrarme en una oportunidad que, como tantas otras, ha quedado en evidencia: la necesidad de incrementar la alfabetización en ciencias exactas y naturales para la población toda.

En internet pululan los videos de niños muy pequeños explicando que afuera hay un virus. Bienvenido eso. Entender (lo que cada uno pueda) favorece la aceptación y la colaboración. De hecho, mientras que al principio de la pandemia la mayor parte de la gente no comprendía por qué una cuarentena podría funcionar para disminuir la transmisión del virus, hoy todos nos lavamos más que antes las manos (actitud que ojalá perdure, como pasó con la popularización del uso de alcohol en gel después de la gripe AH1N1).

El conocimiento científico tiene algo distintivo y maravilloso: es una construcción colectiva. El científico loco y solo en su sótano no existe. Y no me refiero solamente al imaginario patriarcal hegemónico, sino a la concepción individualista. Lo que sabemos como sociedad se va armando de a poco, con idas y vueltas entre pares de distintas partes del mundo, con discusiones constructivas y basadas en evidencia, con evaluaciones de impacto lo más objetivas posible. Esto ha permitido a la humanidad, por ejemplo, desarrollar remedios o vacunas y mejorar la calidad de vida y hasta prolongarla. Los productos de la ciencia los conocemos, los usamos, nos gustan, no nos gustan. Pero muy pocas veces nos hemos detenido a intentar entender cómo se generan o qué significan. Muchos adultos, incluso muy formados, han comprendido recién en estas últimas semanas que la velocidad de crecimiento de una curva importa y puede dibujarse, que los gráficos son una especie de lenguaje cuyo conocimiento, como todo conocimiento, empodera. Que para poder sacar buenas conclusiones hay que comparar, por ejemplo, entre países; y que, para ser válidas, esas comparaciones tienen que ser justas y controladas: número de muertos por millón de habitantes, valores en porcentaje del PBI, etc. Que hasta en programas de chimentos se esté discutiendo si el plasma de convaleciente sirve o no sirve es maravilloso: ¡la necesidad de tener un experimento con grupo control llegó a la tele!

El destino puso al alcance de nuestra mano una posibilidad única, que no estaba ni en nuestros mejores sueños: gran parte de la población ve con buenos ojos entender eso que está detrás de los nuevos avances, cotidianos, de la ciencia. Empieza a escucharse un poco menos el “yo con los números no me llevo bien”, surge la necesidad ciudadana de entender qué es un número par, cómo se interpretan las barras en un gráfico, cómo se propagan las epidemias, cuál es

la diferencia entre un virus y una bacteria; aparece el orgullo por la construcción de conocimiento en nuestro país (colectiva, insisto).

Considero que estamos bien parados, en una buena puerta de entrada, y que es momento de pensar cómo aprovechamos esta oportunidad, cómo seguimos. Hace siglos que venimos juntando evidencia y haciéndonos preguntas sobre cómo nuestra mente construye aprendizajes, y al día de hoy aún no tenemos una respuesta acabada. ¿Qué son, a nivel neural, los esquemas mentales? La velocidad con que se modifican, ¿es la misma en distintos momentos de la vida? ¿Por qué algunos aprendizajes duran más que otros? ¿Cómo puedo olvidar a mi ex? No es intuitivo comprender que no lo sabemos todo, que las “certezas” de hoy pueden cambiar mañana. A nuestra cabeza no le gusta la incertidumbre, y eso se refleja en una especie de rechazo de la sociedad al “no sé”.

Si a esto le sumamos el principio de autoridad al que estamos expuestos constantemente (desde los medios, la política, nuestra propia familia), podremos comprender que el sistema educativo no es más que un reflejo de la sociedad en su conjunto. Aprender ciencias exactas y naturales no debería implicar recitar una definición de memoria o aplicar una fórmula. Enseñar ciencias tiene que fomentar las capacidades de razonar con evidencia, de criticar con fundamentos, de discutir constructivamente, de buscar la comprensión profunda, de entender que una respuesta genera cientos de nuevas preguntas.

La capacidad de escuchar lo que el otro dice, independientemente de quién sea, de aceptar errores propios, de entender que decir “no sé” es tan importante como dar la respuesta, o incluso más, son herramientas que empoderan al individuo y, por lo tanto, contribuyen a la construcción de una mejor sociedad. Más que datos y nombres, el sistema educativo tiene que enseñar cómo funciona el proceso de la creación de conocimiento científico. Tengo esperanzas de que esta realidad surreal ayude a modificar la currícula y la formación docente para buscar enseñarlo y querer aprenderlo.