



RAÚL

Educar para pensar desde la infancia



Álvaro Pelayo

La creatividad y la capacidad de razonar son pilares esenciales para la construcción de sociedades justas y avanzadas. Y se empiezan a construir en el ambiente familiar, pero sobre todo, en los centros educativos ya desde la infancia.

¿Qué se entiende por creatividad? Al menos desde mi visión como matemático, entiendo la creatividad como un proceso mental que permite escribir una historia nunca contada, vislumbrar la solución a un problema o inventar una teoría que explique un fenómeno científico, social, climático, etc. Existe una estrecha relación entre los procesos creativos en disciplinas como la música, la literatura, el arte, la biología, la filosofía, la física y las matemáticas. Por tanto, cuando aprendemos a ser creativos en una de ellas, la habilidad se traspasa a otras materias.

¿Por qué es necesario ser creativo? Vivimos en un mundo lleno de incógnitas: genios como Charles Darwin, Albert Einstein, Rosalind Franklin, Santiago Ramón y Cajal, Margarita Salas o Marie Skłodowska-Curie, han dado respuesta a preguntas cruciales sobre la vida, el ser humano, las matemáticas, las leyes del universo o la ciencia en general. Pero conocemos migajas comparado con lo que nos queda. Por ejemplo: ¿es todo número par mayor que 2 igual a la suma de dos números primos? Se cumple para $8=3+5$ o $20=3+17$. Nadie sabe si es cierto para todos los pares. Esta inocente pregunta acumula casi trescientos años sin respuesta, y la famo-

sa Conjetura de Goldbach afirma que la respuesta es afirmativa. Se necesitará extraordinaria creatividad para responderla.

La creatividad no es algo puramente académico. Es imprescindible en la vida cotidiana también, por ejemplo, para los propietarios de un restaurante que dan vueltas a qué menú ofrecer a sus clientes para maximizar calidad y beneficios simultáneamente, para el mecánico que intenta descifrar por qué un coche sin avería aparente no arranca, o para los padres de familia que intentan llegar a fin de mes con un reducido presupuesto. Pensemos en una situación más cotidiana: un estudiante de primaria que está dando sus primeros pasos con los números. Si le preguntamos por qué el método que le han enseñado para multiplicar dos números de varias cifras da el resultado que debe, es improbable que nos dé una respuesta. Cuando multiplica 2023 por 1547 lo hace colocando el segundo número debajo del primero y multiplicando 7 por 2023, luego 4 por 2023 y anotando el resultado debajo del anterior desplazado un lugar a la izquierda, y así sucesivamente. Después se suman las cuatro filas y magia: 3.129.581. Pero el motivo por el cual este método da el resultado correcto muy probablemente lo desconoce. Es decir, ha aprendido de forma mecánica, sin razonar, a multiplicar. Lo mismo se aplica a la división, entre otros muchos conceptos. Es sorprendente que esta forma mecánica de aprender se practique hasta cursos superiores incluso en la universidad. Cuando memorizamos métodos, ejercicios tipo o recetas, pero no sabemos por qué funcionan estamos arrinconando el razonamiento crítico. Este razonamiento crítico es, a mi juicio, mucho más importante que la adquisición de conocimientos en sí, incluso más hoy que la inteligencia artificial nos da casi todas las respues-

tas que se puedan plantear, a niveles básicos por lo menos.

¿Quién puede tener más influencia en que las personas desarrollemos la creatividad y el razonamiento crítico? En mi opinión, los maestros de educación infantil y primaria, y los profesores de secundaria. Su trabajo, que muchas veces desempeñan en circunstancias difíciles, tiene gran mérito. Es en las edades tempranas donde los hábitos para crear, pensar y razonar se adquieren. Una vez que los estudiantes llegan a la universidad sus hábitos suelen estar consolidados y es difícil cambiarlos. En casi todas las materias la creatividad y el razonamiento son esenciales, y si esperamos a la universidad para desarrollarlos hemos perdido los años donde estas habilidades se adquieren con mayor facilidad. Los idiomas se aprenden más fácilmente en la infancia y lo mismo con las habilidades creativas y de razonamiento crítico. Es mejor, en mi opinión, que se cubran menos temas en una clase, pero que se pase suficiente tiempo en indagar, crear, imaginar, descubrir, razonar, cuestionar y, en definitiva, pensar.

En última instancia es desde la universidad, donde se van a formar los futuros profesores de enseñanza infantil, primaria etc., donde tenemos la responsabilidad de promover una visión unificada del aprendizaje: adquisición de conocimientos, -creatividad-razonamiento crítico, por encima de la memorización de procesos mecánicos. Estas habilidades nos ayudan a formar una sociedad más justa y de personas menos manipulables, algo de imperiosa necesidad en la revolución tecnológica y cultural en la que estamos inmersos.

Álvaro Pelayo. De la Real Academia de Ciencias. Catedrático y Vicedecano en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense.

Mar en calma Conexión presencial



Irene Villa

La vida es conectar con personas. Y no me refiero a hacerlo virtualmente, como afortunadamente nos permite la tecnología cuando estamos lejos, sino en carne y hueso. Mirándonos a los ojos. Sintiendo la energía humana. Sin embargo, llevo un tiempo escuchando hablar demasiado de las «amistades», ideas, recursos, soluciones e incluso infinitas charlas intelectuales y profundas que la inteligencia artificial ofrece con más genuinidad, brillantez e información que cualquier ser humano, a cualquier hora e instantáneamente. Esto es algo que lleva tiempo preocupándonos: que supeditemos las personas al teléfono. Lo que me ha empujado a escribir esta columna ha sido una imagen que me ha sacudido fuertemente. Se trata de una viñeta en tres tiempos: 2015: Cuatro amigas juntas, abrazadas, mirando un bello atardecer. 2020: Solo quedan dos: una consuela a la otra, quizá en los momentos duros de la pandemia. La tercera es en 2025: La persona está sola, rodeada de gatos. Por supuesto que los animales brindan compañía, incluso amor y consuelo, pero jamás podrán sustituir los beneficios de la sociabilidad.

El COVID-19 provocó aislamiento, pérdida de seres queridos y cambios en la forma en que socializamos. Muchas amistades se enfriaron por la dificultad de mantener el contacto. Las tecnologías y redes sociales han cambiado la manera en que interactuamos. Aunque facilitan la comunicación a distancia, también pueden hacer que las relaciones en persona se debiliten. Es posible que la protagonista haya perdido el contacto con sus amigas debido a la digitalización de las relaciones o a la falta de encuentros físicos. Los animales ofrecen amor incondicional pero trabajar en las relaciones humanas conseguirá que no se vuelvan efímeras. La buena noticia es que cada vez somos más conscientes de la «trampa digital» que supone que nuestra atención se haya convertido en un negocio para las grandes tecnológicas. Y cada vez decidimos hacer más descansos voluntarios de teléfonos y redes sociales... Conectemos presencialmente por salud mental!