

MERLIN DONALD

Professor Emeritus at Queen's University in Kingston, ON, Canada

Cognitive evolution:

IMPLICATIONS FOR DEVELOPING A CREATIVE MINDSET



Implicaciones para el Desarrollo de una mente creativa

Merlin Donald

La prehistoria evolutiva humana sugiere que nuestra especie era muy hábil mucho antes de que fuera capaz de articular palabras. Nuestros antiguos ancestros sobrevivieron y prosperaron debido a su capacidad para refinar herramientas, y especialmente, su capacidad para producir un kit de herramientas maestro: el kit de herramientas que se utilizó para fabricar otras herramientas a partir de sustancias más blandas. Las más agudas y duras de las sustancias disponibles en la Edad de Piedra eran el pedernal y la obsidiana, y las herramientas achelenses hechas de estos dos materiales han sido fechadas en un tiempo que se remonta a aproximadamente 1,8 millones y 1 millón de años, respectivamente.

Con el pedernal y la obsidiana, los humanos antiguos pudieron hacer un surtido de herramientas a partir de materiales como madera, cuero y hueso: palas, lanzas, ataduras, ropa sencilla y, finalmente, refugios y embarcaciones. Pero ¿cómo podrían fabricar un *kit* maestro de herramientas de sustancias duras como el pedernal y la obsidiana, si no había nada más en la naturaleza que fuera lo suficientemente afilado para cortarlas y darles forma? Esa es exactamente la pregunta clave: ¿no fue fácil! El proceso de aprendizaje lleva a un antropólogo moderno varias semanas de entrenamiento para poder hacer esto y, sin embargo, nuestros antepasados lejanos estaban haciéndolo hace casi 2 millones de años.

Podemos concluir que la característica definitoria más antigua de la mente humana es la capacidad de hacer cosas con otras cosas ya fabricadas. Nuestro baile con cosas hechas comenzó millones de años atrás, y todavía constituye el centro del universo humano. Hemos pasado de herramientas de piedra a satélites y chips de silicio, y la mente creativa en el centro de esta interacción todavía domina el proceso.

Las cosas fabricadas y los entornos constituyen la base de lo que se conoce como cultura material. La cultura material nos rodea, sirviendo como nuestra ecología cognitiva virtual. Todos los seres humanos deben adaptarse a la cultura material específica en la que nacen. La cultura material moderna incluye aparatos electrónicos e internet, entre otras cosas, pero el proceso de creación y adaptación a la cultura material comenzó hace mucho tiempo, en fenómenos evolutivos que ocurrieron durante la Edad de Piedra.

RAÍCES EVOLUTIVAS DEL JUEGO DE FANTASÍA: LA IMAGINACIÓN MIMÉTICA

Es importante darse cuenta de que, aunque el fundamento neuropsicológico para la fabricación de herramientas pudiera parecer que está en una mejor coordinación visual-manual (lo cual es parcialmente cierto), en esa habilidad hay implicado mucho más que las manos. De hecho, esta notable habilidad, cuando apareció por primera vez, señaló cambios importantes en los sistemas ejecutivos del cerebro, ubicados en la cima de la pirámide cognitiva de los primates. La consecuencia más importante de este cambio fue la aparición de lo que llamo la "imaginación mimética", que evolucionó en la zona superior de la jerarquía mental de los primates, y constituye la base de la capacidad para ensayar habilidades. Practicar una habilidad exige la capacidad de evaluar un desempeño anterior, imaginar un resultado idealizado (esta es la imaginación mimética en

funcionamiento) y luego mejorar el siguiente desempeño, evaluando el progreso, una y otra vez, hasta que el resultado se acerque más al ideal. Los atletas pueden imaginar su rendimiento perfecto y tratar de ejecutar su papel lo mejor que puedan, evaluar el resultado y repetir la secuencia, una y otra vez, para mejorar sus habilidades. También lo hacen los actores, artesanos y artistas de performance en varios campos. Visualizan un escenario futuro y tratan de aproximar una versión mejorada imaginada de sus anteriores actuaciones. Esto es lo que nuestros ancestros lejanos tuvieron que hacer para dominar las herramientas. Y nuestros hijos también, mientras experimentan en el contexto de un mundo moderno de enormes posibilidades. Ese mismo aparato mental básico es el fundamento del juego de fantasía, que implica imaginar un mundo, y desempeñar varios roles en él.

Esta habilidad - imaginar y mejorar un escenario de rendimiento- es muy especial para nuestra especie. Los animales simplemente no ensayan y perfeccionan las habilidades. Como resultado, no pueden crear, ensamblar o auto-instalar sistemas de habilidades novedosos. Los simios tiran cosas al otro al pelear, pero nunca verás un chimpancé practicando su lanzamiento, una y otra vez, para mejorar su técnica. Podríamos hacer una excepción a esta declaración en el caso de las vocalizaciones de ciertos pájaros cantores, pero su talento mimético parece ser específico de esa modalidad y limitado a la vocalización. Por el contrario, sabemos que los antepasados humanos tenían la esencia de un tipo de imaginación mimética general más poderosa hace casi 2 millones de años, cuando aparecieron las primeras herramientas de piedra achelenses. Incluso tan atrás en el tiempo, su capacidad no era específica de una modalidad ni restringida en su aplicación; su nueva capacidad no era capaz solo de mejorar las habilidades existentes, sino también de inventar nuevas herramientas que sugirieron nuevas posibilidades y, a su vez, exigieron nuevas habilidades.

Por tanto, la imaginación mimética humana es intrínsecamente creativa. Es también una capacidad muy flexible y puede supervisar el aprendizaje de cualquier habilidad. En este sentido, es una capacidad “supramodal”, es decir, ubicada por encima de las modalidades sensoriales y motrices especializadas y capaz de emplear a cualquiera de ellas. Esto nos permite ensamblar nuestras acciones en jerarquías elaboradas que tejen y combinan varios subsistemas sensoriales y motores en complejos sistemas de habilidades. Un buen ejemplo moderno es aprender a conducir, donde tienes que aprender varias habilidades más especializadas, como dar marcha atrás, usar el espejo, dirigir el volante, frenar y aparcar, hasta que estos subsistemas (lo suficientemente complejos por derecho propio) son eventualmente unificados, a través de una amplia práctica, en una fluida y unificada jerarquía que nos permite conducir a través del tráfico denso.

La imaginación mimética sirvió de plataforma para posteriores cambios evolutivos en la mente moderna, incluso innovaciones tan avanzadas como la alfabetización. La alfabetización nos dio un nuevo *kit* maestro de herramientas que cultivó habilidades en dominios abstractos de pensamiento y memoria. Como las hachas de mano de la Edad de Piedra, la escritura provino de innovaciones en la cultura material, creadas en la imaginación mimética, y se apoyaba en habilidades aprendidas a través de la práctica y el ensayo continuo. Nuestra imaginativa interacción con la cultura material ha incrementado nuestro conjunto de herramientas mentales inconmensurablemente, y

revolucionó el modo en el que llevamos a cabo la cognición, especialmente cómo pensamos y recordamos en grupos organizados.

EL CICLO DE LA CREATIVIDAD

Esta reflexión evolutiva nos lleva al ciclo creativo que impulsa la innovación cultural humana. Los seres humanos han existido en una relación creativa compleja con herramientas durante millones de años. Las herramientas, ya sean simples o complejas, son una parte importante de la ecología cognitiva que hemos construido para poder vivir.

Esto nos enseña algunas lecciones prácticas sobre las fuentes de la creatividad en los niños/as. Primero, visto desde este amplio marco histórico, parece obvio y lo más natural del mundo que los niños/as jueguen con herramientas simples para fabricar cosas. Al hacerlo, están involucrando a los elementos más antiguos y característicos de nuestra especial mentalidad humana. No permitir que los niños/as cultiven su imaginación sería cortar con nuestros antepasados y perder la oportunidad de desarrollar habilidades básicas que servirán como base de su futuro desarrollo.

Los niños/as que juegan están participando en el serio asunto de construir la plataforma cognitiva para sus habilidades futuras. No están solo ensamblando arquitecturas neuronales esenciales en sus cerebros jóvenes, sino también fomentando el desarrollo de sus capacidades creativas, así como su competencia en la autocrítica constructiva. Estas habilidades son esenciales y su futuro como aprendices depende de ellas.

La evolución también arroja luz sobre por qué el juego de fantasía es tan divertido. En ese ámbito no hay problemas de motivación, a diferencia de muchos otros aspectos de la educación y el desarrollo. Es natural involucrarse en el juego de fantasía, precisamente porque es una actividad desarrollada desde la antigüedad, adaptativa y necesaria. Además, es intrínsecamente creativo. Una actuación mimética siempre tiene un elemento de imprevisibilidad y requiere innovación imaginativa para superar obstáculos que lleven al éxito.

El juego de fantasía es la base tanto del arte como de la ciencia. Por supuesto, se necesita una formación prolongada para convertir a los niños creativos en adultos innovadores de éxito, y no todos tendrán éxito. Pero la intervención temprana es un paso esencial para que los niños tengan un buen comienzo en la utilización de sus mentes de forma independiente para inventar futuros imaginados.

Solo más tarde el/la niño/a aprenderá a cooperar y organizarse con otros para realizar proyectos juntos; algunos/as progresarán a la etapa más abstracta y socialmente conectada que nosotros conocemos como emprendimiento. Pero el germen de la creatividad debe ser estimulado de forma temprana, de modo que se dé rienda suelta a la imaginación para crecer a su máximo potencial, especialmente en los años preescolares, que son cruciales

El problema clave al que se enfrentan los educadores e inventores en este siglo es sin duda alguna de elección. Formas tradicionales de educar a los niños/as fueron ideadas para un mundo tecnológico muy diferente, y nuestro enfoque sobre la educación probablemente deba ser reexaminado a nivel axiomático. Sin embargo, también es cierto que las necesidades del individuo humano no han cambiado, y que el motor creativo del cambio cultural se encuentra, como siempre, dentro de nuestras mentes y cerebros.

Necesitamos aprovechar el potencial creativo de niños y niñas con el fin de optimizar su capacidad para hacer frente como adultos a una sociedad que exige flexibilidad y adaptabilidad para toda la vida. Nuestro éxito al hacer esto determinará si nuestra civilización será capaz de sobrevivir.

REFERENCIAS

Donald, M. (1991). *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Donald, M. (2002). *A Mind So Rare: The Evolution of Human Consciousness*, New York, NY: W W Norton & Company Incorporated.