María Teresa Rodríguez de Castro

Investigadora y escritora. Coautora de los libros "la conspiración de las lectoras" y "el bucle prodigioso", investigadora en "La revolución de las mujeres" y "El bosque pedagógico". Ha escrito para Cuadernos de Pedagogía o Cuadernos Faros, entre otros. @mtrdecastro.

El conocimiento como gran motor del interés

En el Evangelio de san Mateo, Jesús hace una declaración que para muchos resulta desconcertante, cuando se la priva de su contexto: "Al que tiene se le dará más y tendrá en abundancia, pero al que no tiene, se le quitará aun lo que no tiene" (Mateo 13,12). Este párrafo ha dado lugar a lo que se conoce en economía como el "efecto Mateo", a partir de un artículo de Robert K. Merton relacionado con las ciencias [1]. Quien más tiene poseerá aún más. O en teoría de redes, a la consideración sobre el poder de las "redes libres de escala", que al evolucionar provocan que unos cuantos nodos se conviertan en núcleos con más aristas que los demás [2]. El ganador, nos vienen a decir, se lo lleva todo. El filósofo Gregorio Luri, sin embargo, nos recuerda que Jesús pronunció estas palabras en un contexto muy diferente. No son un atentado contra la equidad, sino que contienen una maravillosa reflexión acerca del conocimiento. Él la ha entendido gracias a Internet: "En la red se ha hecho transparente que quien tiene conocimientos, criterio y capacidad atencional, obtiene grandes rendimientos de su esfuerzo, mientras que quien carece de esto, aún la poca atención que tenga, Internet se la acabará consumiendo, fomentando así su dispersión intelectual" [3]. Se habla mucho de motivar a las personas conectando con sus intereses personales. Pero Gregorio Luri nos empuja verlo de otra manera: ¿no será el conocimiento el gran motor del interés? El conocimiento posee una propiedad singular, nos recuerda Luri: solo resulta relevante y motivador para quien ya lo tiene. La reflexión del Evangelio de san Mateo, compartida por Jesús para que sus discípulos entendieran por qué hablaba en parábolas, contienen una verdad sorprendente relacionada con el conocimiento.

DISPONIBLE EN PDF

http://rutamaestra.santillana.com.co/edicion-27/el-conocimiento-como-gran-motor-del-interes/

¿Y si en vez de enseñar a los niños y jóvenes lo que les interesa, permitiéndoles que ese interés que ya poseen guíe su aprendizaje, remarcásemos la importancia de hacer accesible el conocimiento a quien no lo tiene, para despertar de esta manera su interés por un mayor número de cosas?

Se dice con frecuencia que no es necesario adquirir conocimientos sobre un tema, cuando tenemos Internet para proporcionarnos toda la información que necesitamos. El conocimiento sería innecesario, según esta visión. Pero vivimos saturados de información, abrumados por cantidades ingentes de datos. El conocimiento nos permite dotar de sentido a esa avalancha de información, porque la integra en nuestra memoria personal, abriendo la puerta a nuevos usos, a aplicaciones asombrosas, a la creatividad, a la innovación.

Marshall McLuhan publicó en 1964 un libro titulado "Comprender los medios de comunicación", en el que planteaba que los medios de masas del siglo XX estaban modificando nuestras mentes, amenazando la concentración y la atención, perjudicando a la mente construida en diálogo del lector con el escritor. Fomentamos de esta manera la mente fragmentada, bombardeada por informaciones que no tiene tiempo de analizar, sin criterio, sin pensamiento crítico. El peligro vendría de un exceso de informaciones y un déficit de conocimientos. El conocido "efecto Google" [4], esto es, la tendencia a no guardar y almacenar en nuestra memoria las informaciones que podemos encontrar fácilmente en Internet, está afectando a nuestros cerebros. Por eso debemos reivindicar la importancia del conocimiento y de trabajar las conexiones que se dan dentro de nuestro cerebro. Emilio García García [5], analizando este "efecto Google", nos advierte de que la potencia de los buscadores puede hacernos ver como innecesarios los esfuerzos para codificar y almacenar determinados datos. Estamos convirtiendo Internet en la extensión de la propia memoria, en una memoria expandida que no tiene límites. García nos recuerda lo que está sucediendo: la información no se registra en nuestra memoria personal, biológica y neuronal, sino que se registra en la memoria externa, digital y artificial. Esto trae importantes consecuencias para nuestros cerebros. En opinión de Emilio García, los cambios suponen ganancias y pérdidas: determinados procesos mentales como el rendimiento multitarea, la localización, clasificación y evaluación de información, la percepción e imaginación y habilidades visoespaciales están entre las ganancias; sin embargo, la atención focalizada y sostenida, el pensamiento argumentado, crítico y reflexivo pueden verse afectados negativamente. Quienes mayores ventajas sacan de Internet, por tanto, son aquellos que tienen una memoria personal rica y trabajada, repleta de conocimientos, porque esto les permite sacar partido de lo que ofrece Internet, y pueden a la vez sacar un beneficio de la multitarea, manteniendo la capacidad de concentración.

La memoria no funciona como un mero almacén, archivo o disco duro en la que se recoge información, datos, acontecimientos, recuerdos o sucesos, sino que se trata, como señala Joaquín M. Fuster, de una propiedad funcional de todas y cada una de las áreas del córtex cerebral [6]. El cerebro, como señala Emilio García, se metamorfosea de forma continua: incesantemente adquiere, almacena y recupera información sobre uno mismo y el medio físico y social que lo rodea. Sin descanso, todas nuestras áreas cerebrales registran informaciones, reescriben sus propios circuitos y regeneran las bases de la memoria, formadas todas ellas por diferentes redes neuronales interconectadas [7].

[1] Merton, Robert K. Merton, Robert K. (1968) "The Matthew Effect in Science". Science 159 (3810), 56-63.

[2] Ferguson, N. "La plaza y la torre". Debate, Madrid, 2018.

[3] [4] Sparrow, B. et al. (2011) "Google Effects on Memory: Cognitive consequences of having Information at our fingertips". Science 333, 776.

[5] García García, Emilio "Somos nuestra memoria. Recordar y olvidar". EMSE EDAPP S.L, 2018.

[6] Fuster, J. M. "Memory in the Cerebral Cortex". The MIT Press, Cambridge, Massachussets,1997.

[7] [8] [9] García García, E. óp. cit.

La memoria, nos recuerda García, es la propiedad esencial de todos los sistemas neuronales, pero esto no implica que sea de un solo tipo. A partir de la memoria filogenética, la memoria de la especie, se forman las memorias individuales. Se establecen tres memorias según el criterio temporal: la memoria sensorial, a corto y a largo plazo. La memoria sensorial retiene brevemente la información de los sentidos -escasos segundos-. En ella se registran las sensaciones y se exploran las características de los estímulos. Parte de esa información es recodificada en la memoria a corto plazo, donde puede ser retenida unos veinte segundos gracias a la repetición. Cuanto más tiempo permanezca en la memoria a corto plazo, más posibilidades tiene de ser transferida a la memoria a largo plazo. Por otra parte, la memoria de trabajo, la que empleamos para operaciones cognitivas básicas como la comprensión, el razonamiento o la resolución de problemas, supone un plus en relación con la memoria a corto plazo: además de ser un sistema de almacenamiento de la información, opera con ella, la organiza y elabora continuamente y la recupera mentalmente cuando conviene. Esta memoria, aplicada a la tarea, es fundamental dentro de nuestro sistema de memorias [8].

La memoria a largo plazo, señala Emilio García, se refiere a los sistemas cerebrales que acumulan información durante extensos períodos que pueden prolongarse toda una vida. En ella se distingue entre memoria explícita (o declarativa), que se expresa con el lenguaje, y que es el recuerdo consciente e intencionado de conceptos, datos o acontecimientos específicos; y la memoria implícita (o procedimental), la de las habilidades motoras o cognitivas, que pone el énfasis en los procesos, en las destrezas, más que en los contenidos o conocimientos, y que se recupera mediante acciones y hábitos. La memoria emocional estaría a caballo entre estas dos memorias.

La memoria explícita o declarativa comprende tanto la memoria episódica como la memoria semántica. La memoria episódica nos permite recordar sucesos contextualizados en un lugar y tiempo. Exige conciencia personal y conciencia del tiempo subjetivo. Nuestro conocimiento general sobre el mundo se almacena en nuestra memoria semántica, que incluye los conocimientos sobre el significado de las palabras, conceptos, esquemas y marcos de referencia. También guardamos allí el conocimiento común sobre el mundo físico y social, y el propio de las ciencias naturales, sociales y formales [9]. La memoria semántica se sirve de palabras, conceptos y categorías, pero también de "esquemas". El filósofo José Antonio Marina habla de "esquemas A-G", asimiladores y generadores de información [10]. Estos esquemas están continuamente asimilando información y generando todo tipo de resultados. Nos permiten captar patrones, asociar elementos. Son la fuente de toda creación, de la generación de novedades eficaces. Cuanto más ricos sean los esquemas que produzcamos, mejor podremos desenvolvernos en los entornos en los que nos movemos y sacar partido a las situaciones.

El concepto de "esquema A-G" está muy relacionado con el concepto de "modelos mentales". El concepto se conoce sobre todo por el trabajo de Philip N. Johnson-Laird [11], que señalaba que los seres humanos construimos modelos mentales del mundo, y lo hacemos empleando procesos mentales tácitos. Comprendemos el mundo construyendo réplicas mentales internas de lo que sucede a nuestro alrededor, de las relaciones entre eventos y objetos que nos conciernen.

Como señala José Antonio Marina [12], comprendemos algo cuando alguna de las redes o modelos que tenemos en la memoria reconoce la nueva información como suya y la integra. El esfuerzo que hago para comprender consiste en tantear cuál de mis modelos mentales puede asimilar esa información. Los expertos manejan modelos mentales más ricos que los novatos, redes de conocimientos más fértiles. Antonio Damasio nos recuerda que el cerebro levanta mapas del mundo a su alrededor, que se experimentan como imágenes en la menta humana, y pueden ser de diferente tipo (visuales, sensoriales, auditivas, viscerales, táctiles…) Los mapas son los patrones con los que nos representamos el mundo, las cosas y los acontecimientos situados fuera del cerebro, lo que nos permite comprenderlo y navegar en él en buenas condiciones [13]. Roger Schank y Robert Abelson hablan de "guiones" que nos ayudan a almacenar la información de forma más económica [14].

Las nuevas teorías sobre la memoria y el aprendizaje fundadas en la noción de "esquema activo", van reduciendo la distancia entre la memoria semántica y la procedimental. El aprendizaje del lenguaje nos marca el camino. Se puede aprender el léxico y se puede aprender la sintaxis, pero mientras no

[10] Marina, J. A. "Objetivo Generar Talento. Cómo poner en acción la inteligencia" Conecta, Barcelona, 2016.

[11] Johnson-Laird, Philip N. "Mental Models". Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1983.

[12] Marina, J.A., óp. cit.

[13] Damasio, Antonio "Y el cerebro creó al hombre". Destino, Barcelona, 2010.

[14] Schank, Roger y Abelson, Robert "Scripts, Plans, Goals and Understanding: Inquiry into Human Knowledge Structures (The artificial intelligence series)" John Wiley and Sons, Nueva York, 1977.

[15] Marina, J. A. "Tratado de filosofía zoom". Ariel, Barcelona, 2016.

[16] Marina, J. A. "El bosque pedagógico". Escrito en colaboración con Mariola Lorente y María Teresa Rodríguez de Castro. Ariel, Barcelona, 2017.

[17] Sánchez, Juan V. "La memoria. Las conexiones neuronales que encierran nuestro pasado". RBA, Barcelona, 2019.

se unan ambos saberes, no se sabrá hablar[15]. Se trata, por tanto, de poner el énfasis en el proceso de aprendizaje, aunque sin olvidar que el objetivo final del proceso es aprender conocimientos (o destrezas).

Al plantearse la necesidad de que los alumnos jueguen un rol más activo en su aprendizaje, el objetivo aparentemente sencillo de aprender los contenidos (que tradicionalmente se producía a través de la figura del profesor como un garante del conocimiento y el alumno como receptor pasivo de este), ahora se despliega en una variedad de procesos. Debemos fomentar: (a) Que los alumnos aprendan a construir conocimiento. (b) Que los alumnos aprendan a transferir el conocimiento. (c) Que los alumnos aprendan a organizar el conocimiento que tienen. (d) Que los alumnos aprendan a adquirir un conocimiento profundo. (e) Que los alumnos aprendan a trabajar con estructuras conceptuales centrales. (f) Que los alumnos adquieran conocimiento declarativo y procedimental. (g) Que los alumnos aprendan a integrar el conocimiento[16]. Estos objetivos del aprendizaje están estrechamente relacionados con lo que hemos expuesto sobre la memoria.

La memoria, señala Juan V. Sánchez, es el sustento de nuestra conducta aprendida. La memoria configura nuestro Yo en continuidad con nuestra historia, nos permite construir relaciones causa-efecto y nos dota de cierta capacidad cognitiva para construir escenarios posibles a partir de la experiencia. No son parte de la memoria aquellos circuitos cerebrales que no puedan ser modificados por el aprendizaje[17].

El conocimiento es una poderosa herramienta para potenciar nuestra experiencia. Debemos preocuparnos por alimentar nuestro sistema de memorias, para enriquecer nuestro mundo y sacar partido a nuestra capacidad de aprendizaje. El que conoce cosas, busca conocer aún más. El conocimiento se multiplica. Por eso debemos hacer lo posible por hacer accesible el conocimiento a nuestros niños y jóvenes. Para ampliar sus posibilidades vitales. RM