

- Leia o texto I e responda as questões de 1 a 8.

TEXTO I

¿Recuerdas cuando leíamos de corrido?¹

Un martes cualquiera, a las ocho y media de la mañana, el andén del metro de Madrid es una colección de hombres y mujeres con la nuca doblada. Miran las pantallas de sus móviles y leen al ritmo que marcan las yemas de sus dedos que suben y bajan. Esta imagen se repite por las calles de España, en las salas de espera, en las colas de los supermercados, etc.



El cambio en la forma de leer y procesar la información se ha convertido en una creciente fuente de observación y preocupación entre neurocientíficos y psicólogos, que temen que nuestra capacidad de concentración y de leer en profundidad esté mermando. Los científicos trabajan con la hipótesis de que la forma de leer en Internet, rápida, superficial y saltando de una información a otra, junto a la expansión de las redes sociales y de los teléfonos inteligentes, ha cambiado no solo nuestra forma de leer, sino también nuestro cerebro.

Investigaciones científicas de todo el mundo apuntan en esa dirección. En Europa, más de un centenar de expertos suman fuerzas en una plataforma con la que pretenden desentrañar los efectos de la digitalización en los distintos tipos de lectura. “Es muy plausible que la lectura profunda sea menos compatible con la lectura en las pantallas y que sea más difícil concentrarse porque las redes sociales, los correos y los anuncios compiten por la atención del lector. Ese es el patrón que emerge de numerosos experimentos”, indica Anne Mangen, del Centro para la Investigación y la Educación Lectora de la Universidad de Stavanger, en Noruega.

“Temo que la lectura digital esté cortocircuitando nuestro cerebro hasta el punto de dificultar la lectura profunda, crítica y analítica”, explica Maryanne Wolf, neurocientífica cognitiva de la Universidad estadounidense de *Tufts*. “Nuestra mente es maleable y es un reflejo de nuestros actos. Las investigaciones nos dicen que ha disminuido mucho nuestra capacidad de concentración. Los jóvenes cambian su atención unas 20 veces a la hora, de un aparato a otro. Cuando se sientan a leer, tienden a reproducir esa lectura interrumpida y en zigzag. Tenemos que ser conscientes de que estamos en medio de un cambio muy profundo”, añade.

En 2010, David Nicholas presentó con la University College de Londres un estudio que dio la vuelta al mundo y que puso el foco en lo que llamaron la generación Google, y que concluyó que los nativos digitales, nacidos a partir de 1993 eran más incapaces de analizar informaciones complejas y más propensos a leer a toda prisa y de forma más superficial. “Nuestro cerebro ha perdido capacidad de concentración. La gente ya no quiere leer largo y profundo. El cambio es rapidísimo, y los teléfonos inteligentes han acelerado ese proceso porque hacen además que la gente lea en movimiento, lo que supone una distracción adicional. Las implicaciones para nuestra cultura y nuestra sociedad son inmensas”.

Andrew Dillon, catedrático de Psicología de la Información de la Universidad de Austin, en Texas, es otro de los grandes estudiosos del fenómeno y no alberga dudas de que “asistimos a un cambio en nuestra forma de leer. Durante siglos apenas hubo modificaciones. Aprendíamos a leer y a lo largo de nuestra vida íbamos perfeccionando esa habilidad. Ahora todo es diferente. Leemos mucho, pero de una forma muy superficial. Como sociedad, estamos perdiendo la capacidad de formular ideas profundas y complejas.

¹ CARBAJOSA, Ana. ¿Recuerdas cuando leíamos de corrido? Disponible en: https://elpais.com/politica/2015/05/06/actualidad/1430927826_380794.html. (Texto con adaptaciones).

Corremos el riesgo de estar atontándonos, de pensar de manera más simplista y fragmentada. Tenemos que dar a la mente la oportunidad de manejar ideas complicadas”.

En España, el fenómeno está menos estudiado, en parte porque la expansión de la vida digital ha sido más tardía, explica Antonio Basanta, director de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez. No obstante, Basanta mira hacia el futuro con gran optimismo. “La tele y la radio también iban a ser una catástrofe. Nunca se ha leído tanto ni ha habido tanta información disponible. Si se maneja bien, puede ser algo extraordinariamente positivo. No se trata de poner puertas al campo, sino de educar a las personas para que extraigan el máximo rendimiento de los distintos tipos de lectura. Picotear o leer con profundidad no son acciones antagónicas, son complementarias. Sí, hay una oferta que nos invade, pero lo que tenemos que hacer es tomar de nuevo el timón”.

Ana Carbajosa (*El país*, 2015).

QUESTÕES

1. A pergunta contida no título do texto faz alusão:

- a) A uma leitura sistemática e progressiva desenvolvida na atual geração.
- b) Ao tempo em que se lia com rapidez os mais diversos gêneros textuais.
- c) **A uma leitura atenciosa, linear e integral desenvolvida no passado.**
- d) Ao tipo de leitura desenvolvida pela geração Google, a partir de 1993.

2. Constituem-se aspectos de observação e/ou estudo por parte dos pesquisadores citados no texto sobre a temática abordada, EXCETO:

- a) Mudanças na maneira de desenvolver a leitura.
- b) Concentração e desenvolvimento crítico durante a leitura.
- c) Consequências do ambiente digital na leitura profunda.
- d) **Gêneros textuais adotados pelos leitores da geração Google.**

3. Com base nos relatos dos pesquisadores citados no texto, é correto dizer que:

- a) Mangen acredita que a leitura desenvolvida em aparelhos eletrônicos proporciona uma melhor compreensão do texto devido a sua praticidade.
- b) **Nicholas diz que o contexto digital está gerando pessoas que evitam as leituras extensivas.**
- c) Wolf defende que os hábitos gerados pelo universo digital não influenciam na concentração durante a leitura.
- d) Dillon contrapõe os argumentos apresentados por Nicholas e defende que grandes mudanças na forma de ler já ocorreram durante os séculos passados.

4. Com base no texto, assinale a afirmação correta:

- a) O uso de aparelhos digitais para fins de leitura não é um fenômeno rotineiro na vida dos espanhóis.
- b) Nicholas deu a volta ao mundo apresentando um trabalho sobre a influência negativa da digitalização na leitura profunda.
- c) **Basanta defende que a leitura superficial e a leitura profunda se complementam.**
- d) Mais de cem pesquisadores da Europa construíram uma plataforma e revelaram os efeitos da leitura digital na atualidade.

5. Constitui-se um antônimo da palavra “*mermando*”, presente no segundo parágrafo do texto:

- a) Disminuyendo.
- b) **Aumentando.**
- c) Menguando.
- d) Neutralizando.

6. A expressão “*No se trata de poner puertas al campo*” é usada de forma metafórica por Basanta para contrapor:

- a) A ideia de promoção ao acesso à informação proporcionado pela vida digital.
- b) **O pessimismo acerca dos fenômenos gerados pela vida digital nos tipos de leitura.**
- c) A visão negativa acerca do uso tecnológico na vida diária das pessoas.
- d) O pensamento positivo acerca dos benefícios gerados pela vida digital nos tipos de leitura.

7. Em síntese, a alternativa que melhor define a discussão contida no texto é:

- a) Uso das novas tecnologias no aprimoramento da leitura e interpretação de texto.
- b) Variações na forma de leitura e interpretação de texto ao longo dos séculos.
- c) **Influências da vida digital no desenvolvimento e processamento da leitura.**
- d) Transformações no processo de leitura profunda durante o século XIX.

8. Com base nas ideias apresentadas por Mangen, Wolf e Nicholas, quais são os fatores que levam as pessoas a desenvolverem uma leitura superficial e/ou distraída ao lerem em aparelhos digitais?

-As referências no texto para responder à questão 10 (Texto I) encontram-se nos parágrafos 3º, 4º e 5º, mais especificadamente nas citações diretas.

-Mangen acredita que a leitura profunda é incompatível com a leitura digital e que outras plataformas atuando de forma concomitante geram um ambiente que compete pela atenção do leitor, baixando sua concentração e conseqüentemente o desenvolvimento de uma leitura profunda.

-Wolf afirma que o cérebro é maleável e é um reflexo dos nossos atos. Nesse sentido, defende que o fato de as pessoas mudarem constantemente a sua atenção no ambiente digital, de um lugar a outro, quando têm que ler reproduzem essa mesma atitude, desenvolvendo assim uma leitura interrompida e em zigzag, ou seja, superficial.

-Nicholas também ressalta a falta de concentração gerada no ambiente digital, destacando o fato de que esses aparelhos permitem uma leitura em movimento, o que constitui uma distração a mais. Ou seja, a leitura em movimento potencializa a distração e a leitura superficial.

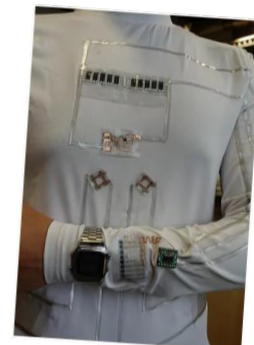
- Leia o texto II e responda as questões de 9 a 16.

TEXTO II

La revolución de los tejidos inteligentes: pantallas integradas en la tela y prendas que obtienen energía del cuerpo.

Amado Herrero²
(marzo de 2021)

Ingenieros de la Universidad de California han desarrollado una microrred portátil que recoge y almacena energía directamente del cuerpo humano, con la que es capaz de alimentar pequeños aparatos electrónicos. La prenda está fabricada a partir de una combinación de piezas electrónicas, flexibles y lavables, serigrafiadas en una camiseta. La clave es la combinación de los siguientes elementos: pilas de biocombustible que se recargan con el sudor, dispositivos que utilizan la fricción y el movimiento para generar energía y supercondensadores capaces de almacenarla.



Esta microrred eléctrica ha sido desarrollada por un equipo de ingenieros especializados en nanobioelectrónica de la Universidad de California, San Diego (UC) y forma parte de una nueva generación que busca revolucionar el concepto integrado entre tejido inteligente y tecnología ponible (*Wearables*). "Al igual que una microrred urbana integra diversas fuentes de energía local y renovable, una microrred ponible integra dispositivos que recogen la energía de forma local en distintas partes del cuerpo", explica Lu Yin, estudiante de doctorado en la UC.

Una vez que el usuario empieza a transpirar, las pilas – situadas en la parte interna de la camiseta, a la altura del pecho – comienzan a generar energía, ya que están equipadas con enzimas que provocan un intercambio de electrones entre moléculas de lactato y el oxígeno presentes en el sudor. Por otro lado, las piezas que convierten la energía del movimiento en electricidad (generadores triboeléctricos) están colocadas en el exterior de la camiseta, en los antebrazos y a los lados del torso, cerca de la cintura, para así recoger la actividad al caminar o correr gracias a la fricción que se produce.

El hecho de aprovechar tanto el movimiento como la transpiración permite a la microrred alimentar los dispositivos de forma sostenida. "Al sumar los dos elementos compensas las deficiencias de cada uno; Es decir, son complementarios y sinérgicos", explica Yin. Cada elemento proporciona un tipo de energía diferente: las pilas de biocombustible generan un voltaje bajo y continuo, mientras que los generadores triboeléctricos proporcionan impulsos de alto voltaje. Para que el sistema pueda aprovechar la energía correctamente los voltajes deben combinarse y regularse en uno solo, estable. Ese es el papel de los supercondensadores, situados fuera de la camiseta, a la altura del pecho. Además, actúan como un depósito que almacena temporalmente la energía de ambas fuentes y puede descargarla cuando sea necesario.

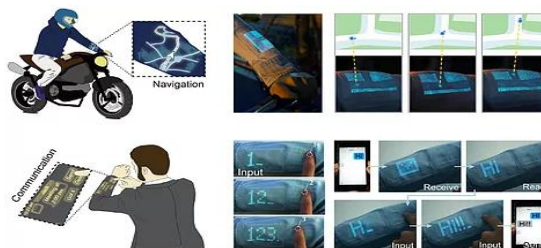
Los ingenieros pusieron la microrred a prueba en sesiones de 30 minutos (10 minutos de ejercicio en una bici estática o corriendo y 20 de descanso). El sistema fue capaz de alimentar un reloj LCD o una pequeña pantalla electrocrómica – un dispositivo que cambia de color en respuesta a un voltaje aplicado – en cada sesión.

Aunque existen otras aplicaciones, el sistema es especialmente útil para deportistas, que estarían cargando sus dispositivos con la energía de cada entrenamiento. "Pero no estamos limitados a un solo diseño, podemos adaptar el sistema seleccionando distintos tipos de captadores de energía para diferentes escenarios", matiza Yin.

² HERRERO, Amado. **La revolución de los tejidos inteligentes: pantallas integradas en la tela y prendas que obtienen energía del cuerpo.** In: El Mundo. Disponible en: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2021/03/10/6048dea8fc6c8327448b4577.html> (Texto con adaptaciones).

Mientras en San Diego los ingenieros trabajan en prendas capaces de alimentar dispositivos electrónicos, en Shanghái, otro equipo ha diseñado una pantalla completamente integrada en el tejido. Los científicos chinos presentaron la creación de un textil que sirve como pantalla. Flexible y resistente, sus creadores han tenido que resolver una dificultad añadida ya que los materiales convencionales utilizados en las pantallas en principio son incompatibles con la deformación natural que se produce con el uso de las prendas.

Pero este nuevo diseño envuelve fibras conductoras, fibras luminiscentes y fibras de algodón hasta crear una pantalla flexible de tela. La pantalla se materializa gracias a las unidades electroluminiscentes que se forman en la intersección entre las fibras conductoras y las luminiscentes.



Los autores afirman que en los ensayos la gran mayoría de las unidades de luz se mantuvo estable incluso después de 1.000 ciclos de flexión, estiramiento y prensado. Además, señalan que el brillo de esas unidades se mantuvo estable tras 100 ciclos de lavado y secado.

Los ingenieros apuntan varias aplicaciones potenciales para el tejido, como una herramienta de navegación que muestra un mapa interactivo o una herramienta de comunicación que puede enviar o recuperar mensajes a través de una conexión *Bluetooth* con un *smartphone*. "Además, puede utilizarse para campos biomédicos, para viviendas inteligentes o para juguetes", explica Huisheng Peng ingeniero en la Universidad Fudan de Shanghai.

QUESTÕES

9. Sobre a função dos elementos que compõe a *micro rede* desenvolvida pelos engenheiros americanos, é correto afirmar que:

- a) As pilhas de biocombustível funcionam como mecanismo de armazenamento de energia.
- b) Os geradores triboelétricos funcionam como fonte de distribuição de energia para os aparelhos eletrônicos conectados à *micro rede*.
- c) Os supercondensadores funcionam como mecanismo de armazenamento e distribuição de energia.
- d) As fontes de captação de energia produzem os mesmos níveis de tensão de voltagem.

10. O termo "Es decir", presente no trecho "*Al sumar los dos elementos compensa las deficiencias de cada uno; Es decir, son complementarios y sinérgicos*" (4º parágrafo), proporciona ao contexto em que é empregado a ideia de:

- a) Negação acerca do assunto relatado anteriormente.
- b) Reformulação e sequência explicativa de algo dito anteriormente.
- c) Comparação por meio de uma oposição entre os assuntos mencionados.
- d) Diferença entre dois conceitos apresentados anteriormente.

11. Com base no texto, todas as alternativas estão corretas, EXCETO:

- a) Ambos os protótipos apresentados no texto passaram por algum tipo de teste de resistência.
- b) O suor humano é uma fonte que proporciona a geração de energia para o protótipo apresentado pelos engenheiros de Shanghai.
- c) Inicialmente, os chineses tiveram que superar uma incompatibilidade entre os materiais que seriam usados como base de desenvolvimento do projeto.
- d) Os supercondensadores têm a função de combinar e regular as voltagens recebidas, transformando-as em energia estável para o sistema.

12. Com base nas projeções funcionais do projeto/produto desenvolvido pelos engenheiros chineses, é correto dizer que:

- a) O produto poderá ser usado em casas com inteligência tecnológica e brinquedos.
- b) O projeto se restringe ao desenvolvimento de roupas inteligentes capazes de projetar mapas de navegação.
- c) O produto terá conexão *wi-fi* e o usuário poderá se conectar a diversas redes de interação social.
- d) A invenção só não poderá ser usada no campo biomédico porque funciona a partir de condução elétrica.

13. Com base nas projeções funcionais do projeto/produto desenvolvido pelos engenheiros americanos, é correto dizer que:

- a) O projeto foi criado e desenvolvido para pessoas que praticam esportes de forma profissional.
- b) As fontes de captação de energia não poderão ser reajustadas dentro do projeto para novos contextos de uso.
- c) **Inicialmente, o produto é especialmente favorável às pessoas que praticam esportes.**
- d) Outros desenhos possíveis, para diferentes cenários de uso, são apenas especulações pouco prováveis de se concretizar.

14. Sobre as palavras “Tela” e “Pantalla”, presentes no 8º parágrafo do texto, é correto dizer que:

- a) Significam respectivamente: tela de aparelho eletrônico e tecido.
- b) **Possuem significados diferentes e denotam coisas diferentes.**
- c) São palavras sinônimas usadas pela autora para indicar a mesma coisa dentro do texto.
- d) Indicam funções que o protótipo chinês é capaz de executar.

15. O pronome de complemento direto “la”, presente na palavra “descargarla” (no final do 4º parágrafo) é usado como mecanismo de referência à:

- a) Bateria.
- b) **Energia.**
- c) Fonte de captação.
- d) Supercondensador.

16. A partir do texto, relate como ocorreram os testes nos protótipos apresentados pelos engenheiros do EUA e da China e quais foram os resultados obtidos.

-As referências no texto para responder a questão 20 (Texto II) encontram-se nos parágrafos 5º e 9º.

-O protótipo americano – micro rede - foi submetido a várias sessão de 30 minutos. Dentro de cada sessão foram realizados 10min de exercícios em uma bicicleta estática ou correndo e 20min de descanso (inatividade). Como resultado, o sistema foi capaz de, em cada sessão, alimentar um relógio ou uma pequena tela eletrônica (dispositivo que muda de cor em resposta a uma voltagem aplicada).

-O protótipo chinês – tela inteligente integrada ao tecido – também foi submetido a testes. Durante os ensaios, onde foram realizados exercícios de flexão, alongamento e pressão sobre o protótipo, a maioria das luzes se mantiveram estáveis mesmo depois de mil ciclos. Além disso, o brilho das unidades de luz se manteve estável após o protótipo passar por cem ciclos de lavagem e secagem.