**¿Qué está haciendo internet con nuestra inteligencia?**

Las TIC están produciendo los mayores cambios desde la aparición de la escritura. ¿Cómo están modificando el funcionamiento de nuestro cerebro? (iStock)

[José Antonio Marina](http://www.elconfidencial.com/autores/jose-antonio-marina-716/) 11/11/2014

“En este momento, perder el *smartphone* es lo más parecido a sufrir un ictus cerebral”. Esta afirmación, dicha por un neurocientífico, debe darnos que pensar. Las **nuevas tecnologías de la información (TIC)** ofrecen gigantescas posibilidades, pero la rapidez con que se han implantado, y la profundidad con que han cambiado nuestra vida social, laboral y económica nos han impedido comprender bien sus efectos. Por ejemplo, **están transformando el modo como gestionamos nuestro propio cerebro**.

Toda actividad cambia el cerebro, porque en eso consiste precisamente el **aprendizaje**, pero las TIC lo hacen de una forma especialmente poderosa. Son “**tecnologías de la inteligencia**”. Hay, en efecto, tecnologías que permiten cambiar el entorno material, producir objetos nuevos. Y hay otras que cambian la propia inteligencia que las ha inventado. El lenguaje, la escritura, la notación algebraica y musical, el libro o los ordenadores, por ejemplo. Desde el punto de vista del aprendizaje, posiblemente **las TIC están produciendo los mayores cambios desde la aparición de la escritura**. Conviene recordar que entonces surgieron voces alarmadas advirtiendo que guardar la información en libros disminuiría la inteligencia humana.

Uno de esos recelosos del libro fue **Sócrates**, que pensaba que nadie se esforzaría en aprender nada si podía leerlo. **Séneca** contó la historia de un patricio romano que, sin duda para evitar la lectura, hizo que cada uno de sus esclavos aprendiera un libro de memoria. Ellos podrían darle la información necesaria, en cada caso. La situación se repite, porque hoy día mucha gente piensa ¿para qué voy a aprender algo si puedo encontrarlo en Google? Estoy seguro de que encontraremos un modo de desactivar tan peligrosa idea.

Debemos conocer los efectos que produce la interacción continuada de cerebro y máquina

Las nuevas tecnologías que **configuran la inteligencia de los usuarios y sus modos de sociabilidad** están dirigidas por la mera expansión tecnológica y por sus aplicaciones económicas. Todo lo que la técnica pueda hacer, antes o después se hará. Por eso es tan importante una reflexión social sobre la técnica. Y el mundo de la educación tiene la obligación de hacerla.

**Las TIC como parte del sistema educativo**

Se nos pide que enseñemos a utilizar las TIC. Estoy de acuerdo, porque nuestros alumnos viven y van a vivir en ese entorno, pero eso no significa enseñarles los trucos tecnológicos –esos los conocen muy bien–, sino enseñarles a **usar inteligentemente la tecnología**. “Un burro conectado a internet sigue siendo un burro”, y lo que necesitamos es que delante de la pantalla haya personas inteligentes y lo más instruidas posible, para que no caigan en la tentación de pensar que conectarnos a una máquina inteligentísima nos hace automáticamente inteligentes.

Para decir algo sensato sobre tan complejo asunto, debemos conocer los efectos –buenos y menos buenos– que produce la **interacción continuada de cerebro y máquina**. Empezamos a tener información de cómo influye en la memoria, la atención y la inteligencia emocional. **Nicholas Carr** resumió alguna de las investigaciones más llamativas en su libro *Superficiales* (Taurus). La gestión de la información que el ordenador permite nos obliga a **reformular una parte del aprendizaje**, en especial lo referente a la memoria a largo plazo, que es la estructura básica de la inteligencia. En ella están contenidos no sólo los datos, sino los procedimientos, las destrezas, los hábitos, los esquemas emocionales.

**El cambio en el funcionamiento de la memoria**

**Picasso** pintaba desde su memoria, **Rafael Nadal** juega desde su memoria, y nos enamoramos todos desde la memoria. Sin la memoria, ni siquiera reconoceríamos a la persona amada o a la pelota de tenis. Gracias a las TIC, **la memoria a largo plazo puede estar dividida**.

Una parte puede residir en el cerebro y otra parte en el ordenador. Si acertamos al hacerlo, la **inteligencia puede aumentar su capacidad** de una manera extraordinaria, pero hay que saber hacerlo. La tarea del aprendizaje es construir la propia memoria y, por lo tanto, también esa memoria compartida, depositada en el ordenador, que no es Google, sino la selección y organización de datos elaborada por cada uno.

**Información inmediata: memoria a corto plazo**

Esta es la gran posibilidad, pero ahora debo hablar de un persistente problema. El **estilo de acceso a la información** que favorecen las nuevas tecnologías –rápido, en formatos multimedia, en hipertextos, en mensajes rápidos, gamificados– facilitan las multitareas, permiten manejar muchísima información en pantalla, desarrollar velocidad de asociación y respuestas, pero el **paso a la memoria a largo plazo es difícil**.

Se está reduciendo drásticamente el tiempo dedicado a interacciones personales directas

Nuestros jóvenes manejan muchísima información en lo que llamamos “memoria de trabajo”, pero luego recuerdan muy poco. Esto quiere decir que debemos perfeccionar nuestros sistemas de aprendizaje para aprovechar las ventajas de las TIC y reducir sus contraindicaciones.

**La influencia de las TIC en los comportamientos sociales**

En el mundo emocional sucede lo mismo. Nos permite estar **siempre socialmente conectados**, pero a través de un medio virtual. Las relaciones presenciales comienzan a hacerse pesadas, complejas, e incomprensibles. Sigo desde hace años la obra de **Sherry Turkle**, profesora del MIT, es decir, del gran vivero de innovación tecnológica, que lleva treinta años estudiando la **repercusión psicológica del uso masivo de nuevas tecnologías**. Es autora de una trilogía imprescindible: *El segundo yo* (es decir, el ordenador personal), *La vida en la pantalla* (sobre el atractivo de la vida virtual) y *Alone Together* (sobre el nuevo sentido de la intimidad, de la sociedad y de la compañía). Parece que está cambiando la idea de identidad personal y de relación social.

Estudios de la Universidad de Stanford muestran que se está reduciendo drásticamente el **tiempo dedicado a interacciones personales directas**, lo que puede ir **debilitando las redes neuronales** dedicadas a la vida social real. Ayer, en un restaurante, una familia comía cerca de mí. Los padres y dos hijos adolescentes. Cada uno estaba pendiente de su móvil, y no creo que cruzaran más de veinte palabras entre ellos.

**La toma de decisiones en la sociedad digital**

**Jaron Lanier**, una gran figura de la tecnología, reconocido como una de las personalidades más influyentes del mundo en 2011 por la revista *Time*, inventor de la tecnología de la realidad virtual, alerta de la dilución del individuo en la “**inteligencia colectiva informática**”, en su libro titulado *Contra el rebaño digital*. Cabe la posibilidad de que renunciemos voluntariamente a tomar decisiones, y se lo encomendemos al sistema digital.

Para conseguir el máximo provecho de las TIC sin depender excesivamente de ellas, conviene fortalecer las funciones ejecutivas de la inteligencia humana

Todas estas dificultades pueden resolverse, si nos damos cuenta de que son dificultades. Por eso conviene llamar la atención sobre ellas. Las TIC han llegado para quedarse, cada vez serán más poderosas e inteligentes, y nos obligarán a **desarrollar un nuevo modo de inteligencia** capaz de aprovecharlas bien.

Con mi equipo de investigación trabajo en un modelo de inteligencia que me parece muy prometedor. Pueden ver un resumen [aquí](http://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/numeros/2014/5/la-inteligencia-en-el-siglo-xxi-12050).

Para conseguir el máximo provecho de las TIC sin depender excesivamente de ellas, conviene **fortalecer las “funciones ejecutivas” de la inteligencia humana**. Es decir, que la capacidad de dirección, de elección, de toma de decisiones debe estar en el sujeto, que sabrá manejar adecuadamente la información, esté en su memoria neuronal o en su memoria informática. Enfocada de esta manera, la función principal de la inteligencia no es manejar información, sino manejar la información, las emociones, las motivaciones, las fortalezas necesarias para tomar decisiones adecuadas y realizarlas.

**No abandonarnos a la inteligencia de las máquinas**

No podemos caer en el espejismo de reducirlo todo a información. Eso ha sucedido en la economía y nos hemos encontrado con una hipertrofia de la economía virtual, y un maltrato de la economía real. La acción es la culminación de la inteligencia, y todo lo demás, TIC incluidas, son servidores útiles. Si tenemos esto claro **evitaremos la excesiva dependencia de las máquinas**, sin dejar de aprovecharse de ellas. En su reciente libro *Atrapados. Cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas*, Nicholas Carr recuerda que en 2013 la Administración Federal de Aviación de Estados Unidos dirigió a los pilotos un comunicado en el que les pedían que **utilizaran las operaciones de vuelo manuales** cuando fuera posible.

Varios graves accidentes habían revelado que el exceso de automatización podría llevar al deterioro de la capacidad del piloto para "sacar eficazmente a la aeronave de una situación no deseada". Es un buen ejemplo para comprender las ventajas y los riesgos de las TIC. Los sistemas informáticos han aumentado espectacularmente la seguridad de los aviones, no sólo mediante los sistemas de vuelo, sino también gracias al uso de “simuladores de vuelo” para el aprendizaje de los pilotos. Pero pueden convertirse en un **peligro si los pilotos olvidan que ellos son la “inteligencia ejecutiva” del aparato**. Pues lo mismo nos pasa a todos.