# ¿Homo digitalis?

POR **FERNANDO SÁEZ VACAS**

*Las ideas expuestas en esta tribuna acerca del entorno, la tecnología, el cerebro y la inteligencia relacionan estos factores con algunos datos históricos de la evolución humana.*

**La mano del *Homo habilis* y ahora ¿mono artificial, simio informatizado?**

En la exposición *Orígenes: Cinco hitos en la evolución humana*, celebrada en Vielha (valle de Arán) durante el verano de 2010, pudo leerse lo siguiente: «Hace unos 2,5 millones de años una especie de primate, que podría ser el primer representante del género humano (*Homo habilis*), destaca sobre las especies existentes. Es capaz de fabricar toscas herramientas de piedra golpeando cantos rodados con otros y logrando un filo cortante para cazar y descuartizar las presas con facilidad. La mejora en la dieta aporta proteínas y éstas favorecen el desarrollo cerebral. A su vez, un cerebro grande implica un desarrollo de la tecnología».

J. M. Bermúdez de Castro, experto en evolución humana, en su libro *La evolución del talento. Cómo nuestros orígenes determinan nuestro presente* (Debate, 2010), explica que enormes cambios climáticos en África provocaron cambios en los primates de esa zona, uno de ellos en la mano. Mientras «los chimpancés tienen dedos largos y curvados y un pulgar corto, cuyo conjunto constituye una pinza de presión que les permite agarrarse con facilidad a las ramas de los árboles», a partir del *Homo habilis*, la mano del género *Homo* fue convirtiéndose en una pinza de precisión, con dedos más cortos que los del chimpancé, exceptuando el pulgar, no solo más largo sino asimismo fácilmente asociable con los demás dedos y especialmente con el índice. «La evolución de la mano de los homininos, favorecida por su forma de locomoción bípeda, ha sido determinante en la evolución humana. Su pinza de precisión entre los dedos índice y pulgar, que se ha ido perfeccionando con el paso del tiempo, permite la fabricación y manipulación de objetos a modo de herramientas, inicialmente de piedra» y causaron cambios tecnológicos que, a su vez, transformaban el cerebro y por tanto la inteligencia de sus usuarios.

Nuestros bípedos retoños humanos nacen hoy y se desarrollan, si sus circunstancias familiares y sociales son favorables para ello, en un entorno de infotecnología predominantemente digital, por lo que en principio podemos considerarlos como nativos digitales. Viviendo en una era de omnipresente infotecnología, generadora de un entorno cada día más artificial, previsible protagonista de la evolución humana en el futuro próximo, hablar de lo que sucedía hace cientos de miles de años con los dedos de los primates, de las herramientas de piedra (litotecnología) y de sus capacidades cognitivas podría parecer absurdo. Sin embargo, autores



Fundación Telefónica
Telefónica

con profundos conocimientos en Ciencias Sociales y Humanas hacen o han hecho algo similar. Así, Román Gubern, en su libro *El simio informatizado*, Fundesco, 1987, escribió: «La hipertrofia tecnológica de nuestro siglo tiende a enmascarar que el ser humano es también un producto de la naturaleza, un ente biológico con necesidades y requisitos predeterminados por su viejísima herencia genética, que se remonta al mono ancestral»; y Timothy Taylor, en su obra reciente *El mono artificial: Cómo la tecnología ha cambiado el curso de la evolución humana* (en inglés), expone que «en el momento en que nuestros ancestros primates empezaron a crear las primeras herramientas de piedra, generaron una fuerza -tecnología- que ha desempeñado un rol esencial en crear las especies humanas. [...] Ahora nuestras inteligencias se están complementando a gran velocidad, por ejemplo, con el desarrollo de computadores personales cada vez más potentes. Por tanto, puedo predecir que, a largo plazo, los humanos tenderán a ser biológicamente menos inteligentes, o sea, criaturas biotecnológicas, lo que no necesariamente es algo negativo».

**Prótesis cerebral operable con dedos de la mano, una forma de inteligencia digital**

Desde que en 2006 publiqué mi artículo sobre noomorfosis digital[1], para sugerir la existencia de un fenómeno de generación de nuevas formas de inteligencia en nuestros cachorros humanos, cada día más inmersos en la infotecnología digital, decidí seguir los estudios de expertos en neurociencia y de psicólogos interesados en la remodelación de nuestros cerebros debida al uso de la infotecnología. Las ideas expuestas en esta tribuna, extraídas del último capítulo de un libro del autor (*Cultura y tecnología en el Nuevo Entorno Tecnosocial*) a punto de publicarse, se apoyan en conclusiones de algunos de esos expertos.

Hay usos que pueden beneficiar a ciertas capacidades del cerebro. Internautas asiduos incrementan su eficiencia para localizar información. Según un estudio de la Universidad de Rochester (Nueva York), usuarios frecuentes de ciertos videojuegos mejoran sus reflejos y capacidad de análisis o potencian su agudeza visual. Como dice Nora Volkow, científica del cerebro y directora del *National Institute of Drug Abuse*, «la tecnología está recableando nuestro cerebros», lo que produce diversas consecuencias. Una de ellas es que pudiéramos perder nuestra capacidad para concentrarnos. Nicholas Carr, uno de los autores más polémicos sobre estos temas, transcribió el 12 de junio de 2010 en su *blog* algunas opiniones de investigadores, entre otras las de M. Merzenich, quien aduce que «los cerebros humanos están siendo significativamente remodelados por nuestro uso de Internet y de otros medios modernos».

Adam Gazzaley, neurocientífico de la Universidad de California en San Francisco, argumenta que «estamos exponiendo nuestros cerebros a una saturación informativa para la cual no fuimos preparados evolutivamente». Según parece, la sobreestimulación del cerebro incrementa los niveles de dopamina (que es a la vez hormona y neurotransmisor). Carr, en su reciente libro[2] dedica un capítulo de 20 páginas a las tecnologías intelectuales, aquellas que incluyen todas las herramientas que usamos los humanos para extender o soportar nuestros poderes mentales.

Dentro del marco de estudios de la evolución humana y de la remodelación cerebral por la



Fundación Telefónica
Telefónica

tecnología propondré a continuación una hipótesis de nueva faceta de la inteligencia, que debería ser debatida con investigadores neurocientíficos.

Fijémonos en aquellos nativos digitales y en inmigrantes digitales que ocupan una gran parte de su tiempo conectados a instrumentos TVIC[3] de clases diversas, dotados de un inmenso conjunto de funcionalidades, con grandes y múltiples efectos transformadores de nuestro entorno, más técnico (Nuevo Entorno Tecnosocial) que físico. Podemos argüir que estamos en presencia de una tecnología doblemente digital: digital por su estructura, codificación numérica (dígito = número) de la información y técnicas de funcionamiento interno y digital por su manejo con los dedos. Así pues, tenemos de nuevo a la mano, principalmente a sus dedos pulgar e índice, jugando un papel con la tecnología, el cerebro y la inteligencia. ¿Podrían ser quizá los representantes más pertinaces de esta generación digital unos primeros especímenes de *Homo digitalis*, una vez comprobado que, tras miles de horas usando diversos artefactos infotecnológicos, han adquirido una asombrosa destreza doblemente digital (manejabilidad con los dedos, siendo conscientes de los efectos funcionales del dispositivo manejado)? Hoy día, la Sociedad del Conocimiento está alimentada por instrumentos nootecnológicos[4] (tecnología con aplicaciones inteligentes integradas) en mayor proporción que por mentes humanas, las cuales, frecuentemente, sólo tienen que aprender a usarlos, sin necesidad de conocer los fundamentos constitutivos del saber que están aplicando.

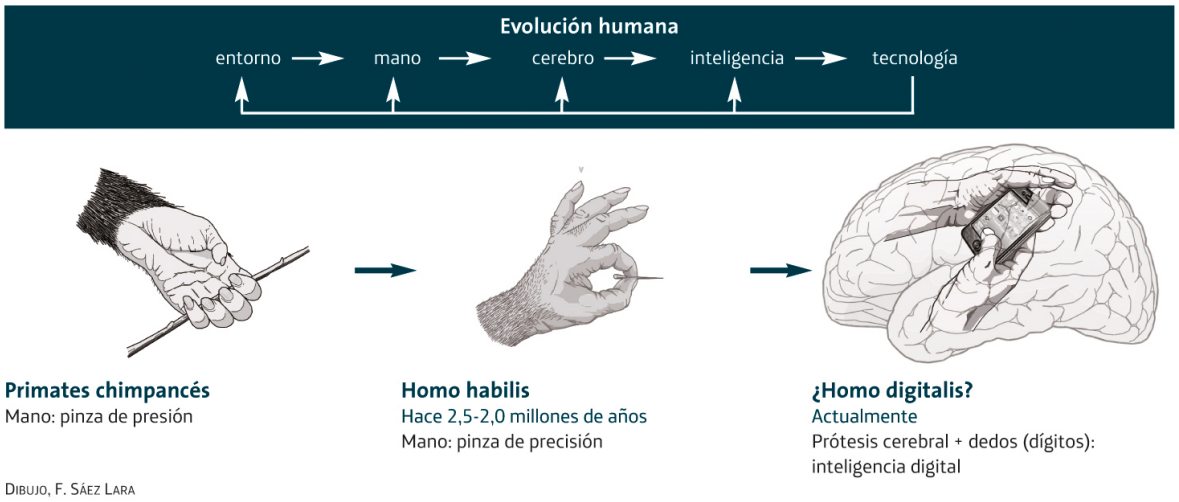
**Inteligencia-sistema**

Los conocimientos instrumentalizados se difunden por la sociedad como pura tecnicidad funcional y operativa integrada en artefactos, que actúan como prótesis cerebrales de sus usuarios, y los teléfonos móviles hipermultifuncionales de últimas generaciones prácticamente son multiprótesis cerebrales. La habilidad manual, consistente en pulsar o mover ratones, teclas, punteros, iconos, pantallas táctiles, etc., para activar eficazmente las funciones implementadas en el instrumento infotecnológico, modela sus redes neuronales y podría configurar una clase nueva y útil de inteligencia instrumental (basada en un lenguaje, no verbal ni relacionado con una mente lógica, sino expresable con los dedos), a la que podríamos llamar inteligencia digital, una faceta nueva de la inteligencia-sistema.

La «inteligencia-sistema», término compatible con la teoría de las múltiples inteligencias de Howard Gardner, es algo complejo, con varios componentes de inteligencia interrelacionados, cuya exploración en el área de los impactos tecnológicos sobre tales componentes requiere investigaciones multidisciplinares. Limitándonos al componente de inteligencia digital, progresivamente generado en muchos ciudadanos a medida que aumenta la digitalidad social (interpretada como el grado cuantitativo de penetración de la tecnología digital en la sociedad), podemos decir que la aplicación empresarial de la infotecnología será más fácil y menos costosa, con lo cual la eficacia tecnoeconómica mejorará; pero conviene apuntar que eso no incrementaría el nivel de competitividad en el *ranking* de países avanzados, ya que esa faceta de la inteligencia-sistema, que es una adaptación funcional al entorno tecnificado, por sí misma no posee las aptitudes creativas propias de otro tipo de inteligencia (en principio compatible con la faceta digital, siempre que se le dedique el esfuerzo, los instrumentos y las actividades pertinentes para ello) necesarias para desarrollar enfoques y procesos pioneros.



Fundación Telefónica




Dibujo, F. Sáez Lara

## Notas

1 Sáez Vacas, F., post invitado en el blog *http://antoniofumero.blogspot.com/2006/08/noomorfosis-digital.html*

2 Carr, N. (2010). *The shallows, What the Internet is doing to our brains*. W. W. Norton & Company.

3 Sáez Vacas, F. (2007). Tecnologías para la vida cotidiana. *Telos*, 73, octubre-diciembre.

4 Sáez Vacas, F. (2000). Sociedad de la información, comunidades nootrópicas, nootecnología. En *Meditación de la Infotecnología*. Madrid: América Ibérica.



Fundación Telefónica