

“LOS ROBOTS  
SIRVEN  
PARA QUE  
PODAMOS  
SER MÁS  
HUMANOS”

Palabras clave:  
cyborg,  
transhumanismo,  
redes sociales,  
internet,  
inteligencia  
artificial, big data



# Amber Case

CÍBORG ANTROPÓLOGA

Abanderada de las *calm technologies*, Case defiende la cooperación frente a la imposición en las relaciones del ser humano con las máquinas. Los humanos no deben actuar como robots y el desarrollo tecnológico debe orientarse, bajo principios éticos y morales, a liberar tiempo para que seamos más libres y creativos

TEXTO: JUAN M. ZAFRA. FOTOS: DAN ROOT

**Cyborg Anthropologist  
ROBOTS HELP US TO BE  
MORE HUMAN**

*Champion of calm technologies, Case advocates cooperation over imposition in the relation of the human being with the machines. Humans should not act as robots, and technological development should be directed, under ethical and moral principles, to release time for us to be more free and creative*

**Keywords:** cyborg, transhumanism, social networks, internet, artificial intelligence, big data

Amber Case es una cibernética, un ser humano enganchado a una pantalla y un teclado que le permiten mantener un contacto permanente con sus semejantes. Responde al instante, teclea a una velocidad de vértigo y habla como un ciclón. Vive, asegura, entre Cambridge (Massachusetts, en la costa este de EEUU) y Portland, en el estado de Oregon, a 4.966 kilómetros al oeste. Habitar, habita en la red y es fácil encontrarla en @caseorganic, en caseorganic.com o, como nosotros lo hemos hecho, en tránsito de Boston a Nueva York y entre Portland y Madrid en una escala rumbo a Brisbane (Australia) y Dubái. Su interés se centra en la relación que hemos establecido los humanos con las máquinas y es abanderada de las *calm technologies*. “Los humanos no deben actuar como máquinas”, dice, y por eso nuestros valores diferenciales como humanos se deben ensalzar en el camino evolutivo hacia el *Homo connectus*.

**¿Vivir permanentemente conectados nos hace más inteligentes? ¿Más sociales?**

No necesariamente. Depende del modo en el que utilicemos la conexión. Podemos utilizarla tanto para socializar, para desarrollar nuestra red, como para aislarnos. La tecnología es solo una herramienta. Los teléfonos móviles, simplemente, nos han descubierto más maneras de comunicarnos.

**Lo que han permitido los móviles es la conexión continua, pero no se trata solo de móviles. ¿La tecnología, en general, nos ayuda a ser más humanos o en cambio nos deshumaniza? ¿ha mejorado nuestras vidas o nos ha hecho esclavos?**

La tecnología es humana. Hemos estado co-evolucionando con ella desde que creamos la primera herramienta y aprendimos a controlar el fuego. Aho-

ra, gracias a la evolución de la tecnología, tenemos acceso a comida y a conocimiento, a nuevos avances médicos y a vidas más longevas.

Por otro lado, asistimos a un aumento de los problemas mentales como la ansiedad y la depresión. Es consecuencia de que estamos viviendo y trabajando en un entorno de escala global que se desarrolla, en una evolución hacia el *Homo connectus*.

Y mientras esto ocurre, algunas personas han aprendido y aprenden a usar la tecnología como una herramienta mientras otras se están viendo utilizadas por la tecnología. Los niveles de participación en una sociedad tecnológica son muy distintos; está en nosotros como individuos y como colectivo decidir de qué forma queremos integrar la tecnología en nuestra cultura y construir nuestra sociedad. Por eso es importante, experimentar y desarrollar experiencias de usuario gratificantes y no permitir que los sistemas de inteligencia artificial tomen decisiones por nosotros.

**Uno de los debates más relevantes acerca de la inteligencia artificial es precisamente ese: la necesidad de que definamos nuestros valores diferenciales como seres humanos frente al poder creciente de la máquina. ¿Qué nos hace más humanos en la sociedad de la información? ¿qué nos haría más humanos en una sociedad dominada por la inteligencia artificial?**

En la sociedad de la información tenemos que recordar las cosas humanas. Seguramente queramos automatizar las tareas que ha ido desempeñando el ser humano en el mercado de trabajo, pero no deberíamos querer automatizar los momentos especiales que vivimos como estar con la familia, enamorarse o ver a los niños crecer. Necesitaremos construir sistemas que amplifiquen lo mejor de la techno- ►►

“ESTAMOS  
VIVIENDO Y  
TRABAJANDO  
EN UN  
ENTORNO  
DE ESCALA  
GLOBAL  
QUE SE  
DESARROLLA,  
EN UNA  
EVOLUCIÓN  
HACIA  
EL HOMO  
CONNECTUS”

"LA TECNOLOGÍA,  
LAS MÁQUINAS,  
DEBEN TRABAJAR  
A NUESTRO  
LADO Y NO EN  
NUESTRA CONTRA  
O POR ENCIMA  
DE NOSOTROS"

logía, donde esta es estrictamente necesaria, y combinarlo con aquello que se le da mejor al ser humano.

Los humanos son muy buenos agregando información, sumando conocimiento e interpretando el contexto en el que nos movemos. Los fundamentos, los valores, que tenemos en nuestras culturas podrían convertirse en algo controlado por la inteligencia artificial si no tenemos cuidado. Necesitamos hacer un análisis en profundidad, adoptar un punto de vista amplio, a partir de nuestras experiencias como personas y construir sistemas que nos ayuden a desarrollarnos. La tecnología, las máquinas, deben trabajar a nuestro lado y no en nuestra contra o por encima de nosotros.

#### ¿Cómo serán los dispositivos de comunicación entre humanos en un futuro próximo?

Evolucionaremos hacia sistemas de comunicación más rápidos y con una mayor resolución. Las llamadas de voz ya fueron sustituidas por mensajes y ahora usamos etiquetas, emoticonos y animaciones que nos ayudan a expresarnos de una manera semejante a como lo haríamos en una conversación en persona. Seguiremos viendo como aumentan las formas de comunicación de unas personas con otras. Ya son un hecho las relaciones que empiezan y acaban a través de una videollamada de iPhone.

La industria tecnológica ha dado una nueva forma a la comunidad y a las ciudades. Las tecnologías de la información y las comunicaciones ponen en contacto a comunidades que comparten intereses aunque estén muy separadas geográficamente. Muchos cambios están aún por llegar.

#### En un entorno caracterizado por la AI y el Internet de las Cosas; con máquinas que hablan con máquinas y humanos que hablan entre sí, ¿cómo vamos a entendernos? ¿con qué lenguaje? ¿en qué formato -texto, vídeo...-?



#### SOBRE LOS CÍBORGS

"Hemos sido ciborgs desde que el ser humano fabricó las primeras herramientas. La palabra 'cyborg' apareció en un ensayo de Manfred E. Clynes y Nathan S. Kline en 1960 titulado *Los Ciborgs y el Espacio*. La definición fue aplicada a los astronautas. Un ciborg es alguien que utiliza herramientas externas para adaptarse al nuevo entorno. Hoy estamos viviendo el desarrollo de nuevas herramientas a una velocidad de vértigo, un momento muy interesante para observarlo con una lente antropológica".

La idea de que la inteligencia artificial será perfectamente capaz de entendernos es incorrecta. Los humanos no son capaces si quiera de entenderse unos a otros.

Intenta utilizar una interfaz de audio y te verás a ti mismo repitiendo una y otra vez el mensaje porque la máquina no te entiende. Y si no tuvieras acento alguno, las máquinas tienen más dificultad aún para entenderte. Esto se debe a que el sistema de estas máquinas está entrenado con un número limitado de datos. Muchos de los interfaces de audio están

instruidos con un acento

americano de Silicon Valley. Algunas máquinas de reconocimiento visual están entrenadas para reconocer solo a gente blanca, por lo que encuentran problemas para diferenciar a personas de distintas nacionalidades.

Para confiar en la inteligencia artificial en un futuro necesitaremos examinar y modificar los principios e incluir más bases de datos. No tenemos ninguna que encaje con todas las culturas. Las máquinas inteligentes no deben arrasar nuestras culturas. Las máquinas inteligentes deberían permitirnos disponer de más tiempo para dedicarnos al arte y a la música, a escribir y a amar. Todas ellas son cualidades humanas que no pueden ser controladas. ¡Eso es lo que significa vivir!

**Los programadores, sin embargo, parecen empeñados en colocarnos en una especie de burbuja de la felicidad en la que solo llega a nosotros lo que los algoritmos dicen que es adecuado a nuestros gustos, aficiones o manera de pensar. Los filtros en internet determinan con quién y sobre qué nos informamos y nos comunicamos, ¿cómo va a afectar el filtro burbuja al desarrollo humano?**

Si. Casi todos los medios de comunicación en internet y las redes sociales basan su negocio en el dinero que recaudan por publicidad. Su modelo se basa en atraer y retener visitas en su página. Es un serio problema, porque lo que hace que las personas pinchen en una dirección y compartan un contenido son las noticias sensacionalistas, las *fake news* (las paparuchas, en español), las noticias ofrecidas en base a nuestros gustos y aficiones y en lo que hemos leído anteriormente (es el conocido como filtro burbuja).

Es un problema económico porque las compañías necesitan ingresos para crecer y tienen que atraer a la gente para asegurarse ingresos publicitarios. Pero también hay dilemas de carácter ético que todavía tenemos pendiente resolver. ▶▶▶

“LA IDEA DE QUE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL SERÁ PERFECTAMENTE CAPAZ DE ENTENDER NOS ES INCORRECTA. LOS HUMANOS NO SON CAPACES SI QUIERA DE ENTENDERSE UNOS A OTROS”

#### Tenemos que ponernos a ello antes de que las máquinas nos devoren....

Podemos mirar el movimiento Time Well Spent -<http://www.timewells-pent.io/>- para recibir consejo sobre cómo desarrollar relaciones más fructíferas con nuestra tecnología. Podemos instalar complementos para el navegador Chrome como Inbox When Ready - <https://inboxwhenready.org/>- y poner nuestros teléfonos en modo avión para poder elegir cuándo interactuar con ellos. Yo recomendaría por lo menos desconectar las notificaciones de tu teléfono. ¡Realmente ayuda!

#### ¿Forma parte de su principio de *calm technology* la resistencia a los filtros?

*Calm technology* es una metodología diseñada para lidiar con el respeto y la conservación de los valores humanos.

#### Si el objetivo es preservar nuestra atención hacia los valores humanos es que existen riesgos en la evolución continua de la tecnología. ¿Qué riesgos, amenazas y oportunidades para el ser humano ve en el entorno digital inmediato?

La seguridad se volverá cada vez más importante conforme vayamos guardando en servidores externos más información sobre nosotros, sobre quiénes somos y qué hacemos. Hay una oportunidad en el desarrollo de sistemas distribuidos de información y servicios como IPFS<sup>1</sup>. Archivar toda la información de una forma centralizada será más y más caro con el paso del tiempo y las compañías que hacen un mejor uso de estos recursos lo utilizarán a su favor. ¿Dónde serán almacenados nuestros datos? ¿A quién pertenecerán? ¿Cuánto tardaremos en obtener algo que nos pertenece? ¿Seremos capaces de consolidar las tecnologías a nuestro alcance? ¿Tendremos que seguir comprando teléfonos nuevos cada año porque los nuestros no durarán tanto? Tenemos que pensar a largo plazo. La tecnología debe aumentar en capacidad, pero los programas deben demandar menos memoria. Ahora estamos interactuando con muchos programas, software y sistemas que consumen muchos recursos. Es muy ineficiente.

#### Facebook, Google, Apple, Amazon y la NSA toman el control de internet. ¿Hasta qué punto le inquieta esta situación?

Es el resultado de nuestra cultura de red centralizada. La web del principio era diferente. Podías desarrollar tu propio perfil y usuario cada vez que participabas. No tenías por qué utilizar tu nombre real. Los datos no estaban atados a tu identidad. Podías crear un foro o un sitio de chat siempre que querías. Si alguien estaba siendo desagradable en tu foro, podías echarle sin problema. Ahora si alguien te está molestando, tienes que ir al so- ➤

<sup>1</sup> InterPlanetary File System (IPFS) es un protocolo de internet que permite crear aplicaciones totalmente distribuidas, garantizando así su disponibilidad a lo largo de la red sin depender de un único servidor centralizado para brindar un servicio concreto, sus desarrolladores anticipan una web más segura, más rápida y más abierta.

#### LA TECNOLOGÍA AUMENTARÁ LO MEJOR DE LA TECNOLOGÍA Y LO MEJOR DE LA HUMANIDAD

- a) Estará diseñada para las personas en primer lugar.
- b) Las máquinas no actuarán como humanos.
- c) Los humanos no actuarán como máquinas.
- d) Aumentará la mejor parte de cada uno.

#### LA TECNOLOGÍA HARÁ USO DE LA PERIFERIA

- a) Una tecnología tranquila se trasladará fácilmente desde la periferia de nuestra atención hasta el centro, y de nuevo hacia atrás.
- b) La periferia informará sin sobrecargar.

#### LA TECNOLOGÍA INFORMARÁ Y CREARÁ TRANQUILIDAD

- a) No se informatizará la tarea principal de una persona, se mantendrá humanizada.
- b) Se dará lo que la gente necesita para resolver su problema, nada más.

#### LA TECNOLOGÍA REQUERIRÁ LA MENOR CANTIDAD POSIBLE DE ATENCIÓN

- a) La tecnología puede comunicar pero no es necesario que hable.
- b) Creará una conciencia del ambiente a través de diferentes sentidos.
- c) Comunicará información sin sacar al usuario de su entorno o tarea.



## Principios de las *Calm technologies*



#### LA TECNOLOGÍA PUEDE COMUNICAR PERO NO NECESITAR HABLAR

- a) ¿Depende su producto del uso de la voz o puede comunicarse de otra forma?
- b) Considere cómo su tecnología comunica su estado.

#### LA TECNOLOGÍA FUNCIONARÁ INCLUSO CUANDO FALLE

- a) Piense en lo que ocurre si su tecnología falla.
- b) ¿Se degrada a un estado aún usable o colapsa por completo?

#### LA CANTIDAD CORRECTA DE TECNOLOGÍA ES LA MÍNIMA NECESARIA PARA RESOLVER UN PROBLEMA

- a) ¿Cuál es la cantidad mínima de tecnología necesaria para resolver un problema?
- b) Reduzca el conjunto de las herramientas al mínimo necesario para que el producto haga lo que tenga que hacer y no más.

#### LA TECNOLOGÍA RESPETARÁ LAS NORMAS SOCIALES

- a) La tecnología tarda un tiempo en introducirse en la humanidad.
- b) ¿Qué normas sociales puede violar o tensar su tecnología?
- c) Introduzca las herramientas poco a poco para que la gente tenga tiempo de acostumbrarse al producto.





porte técnico de Facebook. Puedes apretar el botón de bloqueo, pero tu nombre real quedará ligado a esta acción. La web es mucho más seria ahora. En vez de desarrollar nuestras propias identidades y sitios web tenemos *templated selves* [plantillas de nosotros mismos] Yo recomendaría que la gente utilizara neocities.org y creara su propio espacio en la web.

**No sabemos con certeza cómo cambiará la humanidad en 50 años al ritmo al que evolucionamos, pero ¿no cree que en la moderación está la virtud?**

Tenemos que aprender a hacer más con menos. Necesitamos ser más eficaces, desarrollar una tecnología más duradera para que se integre en nuestras vidas de una forma más robusta, más consistente. Necesitamos hacer sistemas de *backup* para cuando la tecnología falle en caso de catástrofe. Y, por último, tiene que haber ética, moral y principios más allá de los sistemas o no conseguiremos construir la realidad en la que deseamos vivir.

**Los transhumanistas -liderados por Raymond Kurzweil- vaticinan un futuro con humanos dominados por máquinas. Otros, como Natasha Vita-More, dibujan un futuro caracterizado por la inmortalidad. ¿Qué futuro anticipa usted?**

Creo que la mejor manera para alcanzar la inmortalidad es escribir un libro que quede para la posteridad o tener una familia. Son dos modos de trascender tu cerebro y tus genes. La inmortalidad me plantea muchos interrogantes -¿quién decide quién vive para siempre? ¿serán los elegidos las personas más sanas? ¿qué pasa con los músicos o los autores excepcionales?- y creo que hay muchos dilemas éticos sobre la extensión de la vida. De hecho, ya hemos alargado nuestras vidas gracias a la sociedad moderna en la que vivimos y a las tecnologías para la salud. Es mejor pensar en calidad de vida. Lo realmente importante es que nos planteemos qué clase de vida queremos y qué es lo que debemos optimizar. Debemos au-

tomatizar las cosas con el objetivo de liberar tiempo para que los humanos nos podamos dedicar a vivir y crear. En la actualidad, la tecnología es como un gas que se expande para llenar cada instante de nuestras vidas; debemos recuperar el control de nuestro tiempo y desarrollar mejores sistemas e interfaces que trabajen a nuestro lado.

## Bibliografía

Weiser, M. y Seely Brown, J. (1995): *Designing Calm Technology*. Xerox PARC

Weiser, M. (1991): "The Computer for the Twenty-First Century" en *Scientific American*. Disponible en <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Weiser-SciAm.pdf>

Kemp, C. (2014): "Worldwide Internet of Things (IoT) 2015 Predictions" en *IDC FutureScape*. Disponible en <http://www.thewhir.com/web-hosting-news/half-networks-will-feel-stranglehold-iot-devices-idc-report>

Amber Case (2015): *Calm Technology: Designing for the Next Generation of Devices*. O'Reilly Books.