

La vida secreta de nuestras prótesis¹

Belinda Barnet²

Traducción del inglés al español de
Jorge Echavarría Carvajal³

Recibido: 21 de agosto de 2014

Aprobado: 17 de noviembre de 2014

Nacemos en un mundo de cosas: desde la cinta de enmascarar hasta el chino mandarín, de los computadores a la tela de los pañales..., entramos en un sistema técnico y cultural ya existente. Nuestras facultades sensoriales, cognitivas y motoras, se ponen inmediatamente en funcionamiento para aprender lo que otros, antes que nosotros, aprendieron: dar sentido a esas cosas, aprender a operarlas y a entender cuál es nuestro lugar entre ellas. Este es un largo proceso para los niños, donde su función cognitiva es literalmente moldeada a través de lo que es denominado “poda sináptica de axones”⁴ (Si hay algún determinista cultural en la sala, es el momento para que se retire y lea algunas publicaciones de neurociencia). Debemos aprender cómo hablar, cómo usar lápices, cepillos de dientes y iPads, cómo montar en bicicleta, cómo manipular una cuchara de modo que las arvejas caigan (o no) en el piso. Cuando nacemos, entramos en algo que no hemos creado individualmente pero que, sin embargo, da forma a nuestra experiencia del mundo. Esto es a lo que Heidegger alude como a lo que ya está ahí, ese “pasado que yo no viví nunca pero que es, sin embargo, mi pasado, y sin el cual yo nunca habría tenido un pasado propio”.⁵ Es también

¹ Este artículo fue publicado originalmente en la revista electrónica canadiense CTHEORY, Vol. 37(1), 2015, publicación dedicada a la teoría, la tecnología y la cultura, editada por los académicos Arthur y Marilouise Kroker, del Pacific Centre for Technology and Culture, University of Victoria. Se conserva el estilo en que fue publicado originariamente el texto.

² Belinda Barnet es profesora de medios en la Universidad Tecnológica de Swinburne, Hawthorn, Australia. Su investigación se enfoca en la historia de los medios, la evolución técnica y los medios digitales. Su más reciente libro es *Memory Machines: the Evolution of Hypertext* (London: Anthem Press, 2013).

³ Profesor asociado, Departamento de Estudios Filosóficos y Culturales, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín. Correo electrónico: jechavar@unal.edu.co

⁴ G. Chechik, I. Meilijson, and E. Ruppín, “Synaptic pruning in development: a computational account,” in *Neural Computation* 10.7 (1998), 1759-77. (Es denominada también “poda neuronal” y consiste en la eliminación de conexiones sinápticas entre neuronas poco usadas, para potenciar las conexiones más frecuentes. La neurona no muere, pero los axones con conexiones no usadas se retraen. N. del T.)

⁵ Martin Heidegger citado en Bernard Stiegler, *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus* _ (Stanford: Stanford University Press, 1998), 140. (Existe traducción española)

lo que Douglas Engelbart, el inventor del interfaz WIMP⁶ y el “ratón” del computador, llama nuestro “sistema de argumentación”.⁷

Nuestro sistema de argumentación es más que únicamente tecnología: incluye el subconjunto de comportamientos aprendidos y de capacidades fisiológicas que permiten al ser humano modular e interactuar con nuestro medio ambiente. Ello comprende el volante de dirección del automóvil y los computadores portátiles, pero, también, supone las estructuras sociales dentro de las que vivimos, las técnicas y discursos que adquirimos, el “entrenamiento, conocimiento y destrezas que han de ser instaladas, tanto como el lenguaje, una invención extremadamente importante”.⁸ Esta es una estructura gigante y compleja que ha evolucionado a lo largo de generaciones, pero, más destacable, es que los elementos dentro de este sistema son adquiridos. No hemos nacido con ellos sino dentro de ellos, y los hemos tomado como propios.

Para Engelbart, el lenguaje es la herramienta más importante en este sistema. No nacemos con la capacidad de hablar español o inglés: no hay nada que pueda llamarse “nuestra lengua nativa”. Los idiomas existían antes que nosotros y continuarán haciéndolo después de nosotros, trascendiendo nuestras cortas vidas humanas. Un niño sordo adquiere el lenguaje a través de la lengua de señas, mientras que un niño sin dificultades de escucha, tal adquisición se hace a través del habla. De cualquier manera, entra en la memoria y se convierte en lo que Derridá llama una “prótesis interna”⁹; nuestra experiencia del mundo está configurada por adelantado por las herramientas que adquirimos para entenderlo. En lo que sigue, no olvidemos este proceso de adquisición, que el lenguaje mismo es una tecnología – para aquellos afortunados que han podido adquirirlo-, ya que el ser humano ha de nacer con la capacidad de oír aquello que le hablan. Mi hija nació sin tal capacidad de oír, y ha entrado al lenguaje a través de otra tecnología adquirida: la del implante coclear.

Cada mañana, recupero dos pequeñas unidades procesadoras de sonido de la mesa, donde han pasado la noche: seguras y secas, lejos del polvo y del calor y del enemigo de todos los microprocesadores, la humedad. Las baterías son recargables y han estado en su cargador Nucleus, enchufado a la red eléctrica durante diez horas, de modo que las luces del cargador están ahora verdes y fijas. Las unidades del procesador de sonido coclear CP920 están

⁶ Es decir, la interacción humano-computador a través de elementos gráficos (ventanas, iconos, menús...) (N. del T.)

⁷ Douglas Engelbart, “The Augmented Knowledge Workshop,” in *A History of Personal Workstations*, ed. Adele Godberg (New York: ACM Press, 1988), 189.

⁸ *Ibid.*, 216.

⁹ Jacques Derrida, *Archive Fever: a Freudian Impression*, Trans. E. Prenowitz (Chicago: University of Chicago Press, 1996), 19. (Existe traducción española)

cubiertas de silicona delgada, lo que protege los dispositivos del desgaste y rotura, e incluyen un pequeño gancho para colocarlas sobre la oreja. Emergiendo desde el lado de cada procesador hay un cable de la bobina unido a un imán circular: el procesador capta el sonido a través de un diminuto micrófono en la parte superior del dispositivo, el que convierte sonido a señales eléctricas dentro del procesador, enviando luego esas señales a través de un implante directamente al nervio auditivo. Esto sólo ocurrirá cuando el imán se coloca por encima de su “compañero en vida-como –objeto”, el implante coclear; el receptor / estimulador está ubicado bajo la piel en el hueso mastoideo. “Las cosas como estas existen no solo ‘para nosotros’, sino también ‘para sí mismas’ y ‘para otro’”, escribe Ian Bogost.¹⁰

Un implante coclear es, en realidad, no una, sino dos unidades, una interna y una externa; han sido son creadas por y para la otra, como una partícula elemental y su antipartícula. Tienen una vida secreta, un lenguaje secreto que les es propio. He estado pensando en esta relación durante catorce meses, desde el momento en que mi hija fue implantada, y pienso como su relación radica más “dentro” que “fuera” del ser de los dispositivos, y por ello apelo aquí más a Bogost y Engelbart, y no a Latour. Sin embargo, la Teoría Red Actor es muy útil para explicar cómo el objeto material y las redes semióticas pueden concurrir y actuar, pero ello no hace la concesión a los objetos mismos de una intencionalidad para interactuar. Estos dos dispositivos dan al traste con la idea de que una “red de relaciones” pueda existir fuera de la cubierta de silicona de los objetos mismos. Sus funcionamientos internos han sido diseñados el uno para el otro, finamente sincronizados para operar uno sobre otro. Ellos están “en un engranaje entre sí, actuando y reaccionando a los acontecimientos, mientras, aún guardan algo secreto”.¹¹

El procesador externo es programado (o “mapeado”) específicamente para cada implante, y este proceso puede tardar meses. Si, por accidente, se usa un procesador diferente, como el del otro oído, el sonido resultante estará distorsionado (esto puede “causar extrema incomodidad”, advierte el folleto de Cochlear Americas.¹² Un implante coclear es un dispositivo neuroestimulante cuidadosamente calibrado, el más exitoso dispositivo de este tipo en nuestros días. En la teoría de los medios, hemos puesto a rodar hace décadas la figura del cyborg¹³ para explicar el posthumanismo, pero una neuroprótesis real ha

¹⁰ Ian Bogost, *Alien Phenomenology, or What it's Like to Be a Thing* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012), 50 (énfasis en el original).

¹¹ *Ibid.*, 27.

¹² “Nucleus(R) CI422 cochlear implant with straight electrode” (Cochlear Limited, 2012), 13.

¹³ Acrónimo de las palabras inglesas “cyber” y “organism”, esto es, un híbrido entre un organismo y dispositivos técnicos que remedian, ensanchan o añaden capacidades. Fue propuesto en 1960 por Manfred E. Clynes y Nathan S. Kline, pero retomado después por otros teóricos. (N. del T.)

irrupido en mi vida. “el primero de una clase emergente de dispositivos”, como lo califica Stuart Blume.¹⁴

Dado lo anterior, ¿cómo puede entenderse lo que Bogost llama “ficciones especulativas de (sus) procesos, (sus) operaciones unitarias?”.¹⁵ Hay un apareamiento, un mapeo, un proceso que realmente ocurre en concierto con las neuronas cerebrales. Este par de dispositivos está formateando el modo como mi hija entiende las cosas y su lugar entre ellas, y, de modo más importante, le está dando acceso a mi lenguaje, al lenguaje que yo misma he aprendido a hablar y que ella ahora puede hablar.

Si ella no hubiera sido implantada, estaría entrando todavía en otro lenguaje existente antes de ella y que continuará tras ella misma: el de los signos. Este lenguaje tiene una rica y compleja estructura, diferente tanto en modo como en sintaxis a los del inglés hablado. Él, también, “altera la estructura del cerebro” de aquellos que lo adquieren, pero es una tecnología diferente y los cambios cognitivos son, por tanto, diversos: los signos mejoran el cortex visual, donde algo notable y casi mágico crece.

Las sorprendentes mejoras de la percepción y la inteligencia visuales que acarrea la adquisición del lenguaje de signos, nos muestra que el cerebro es rico en potenciales que escasamente habríamos esperado, enseñándonos la ilimitada plasticidad y recursividad del sistema nervioso, y como, cuando el organismo humano se enfrenta a lo nuevo, debe adaptarse.¹⁶

Ahora, el córtex auditivo de mi hija evoluciona a un ritmo destacado. Antes de que yo pudiera testimoniar este proceso, estaba ya convencida de que la tecnología nos configura, sólo que no me había dado cuenta de cuán rápido ocurre esta adaptación, este “cambio”.

La unidad coclear interna C124RE está compuesta de platino, titanio y un elastómero de silicona. Se ubica, imperceptible pero innegable, allí, tras la oreja y dentro de la cóclea. Incluye un dispositivo de recepción/estimulación que decodifica las señales eléctricas enviadas por el procesador y una matriz de 22 electrodos enroscados dentro de la cóclea, que transducirán los pulsos eléctricos de varias posiciones en aproximaciones a las células ganglionares. El profesor Graham Clark, inventor del implante coclear australiano, gastó muchos años investigando como “el lugar y la codificación temporal de las frecuencias

¹⁴ Stuart Blume, *The Artificial Ear: Cochlear Implants and the Culture of Deafness*, (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2010), 57.

¹⁵ Bogost, 34

¹⁶ Oliver Sacks, *Seeing Voices* (Los Angeles: Vintage Books, 2000), xiii. (traducción española disponible como “Veo una voz”, N. del T.)

de sonido podían ser parcialmente replicadas a través de una estimulación multicanal del nervio auditivo”.¹⁷

Para activar las unidades externas, remuevo dos baterías del cargador, giro y las inserto en los procesadores de sonido, viéndolas parpadear al comenzar su funcionamiento. Mientras reposan cómodamente en mi mano, su indicador lumínico parpadea en verde dos veces, indicando que están funcionando, o intentando hacer funcionar, el programa 2. Entonces, comienzan a destellar en naranja cada segundo, lo que significa una de estas dos cosas: las bobinas no están conectadas a sus dispositivos par y no pueden poner a funcionar sus operaciones, o están conectadas al implante equivocado. A pesar de que Cochlerar no lo llama así, lo interpreto como un signo de “angustia”: los dispositivos están diciendo ‘conéctanos, por favor, al implante’.

Suavemente empujo a un lado el rizado cabello rubio de la niña, y coloco los magnetos sobre el receptor/estimulador implantado bajo su piel. Su pelo vuelve a cubrir cada imán, ya puestos en su sitio, y estos comienzan a trabajar inmediatamente. Ella brilla, se vuelve hacia mí y me pide que le ponga sus zapatos brillantes. Sus palabras son perfectas, perfectas para una niña de dos años, indistinguibles del habla de sus contemporáneos. Ella puede, también, oír su propia voz, que es reconvertida a impulsos eléctricos y llevada a través del dispositivo a su cerebro, procesada y aumentada antes de que ella la capte. El dispositivo la capacita para hablar y oír sonidos que ella no podría: soy también sorda, aunque no tanto como para un implante, ya que uno debe tener una condición auditiva de profunda a severa para un implante, mientras yo sólo tengo una condición leve. Ella también puede localizar la dirección y distancia del sonido, ya que tiene implantes bilaterales: un dispositivo es suficiente para hablar, pero se requiere de dos para una escucha direccional.¹⁸

Tras quedar en su lugar los implantes, regreso al baño y recojo los dos lentes de contacto de hidrogel de silicona de su estuche. Son cosas suaves y endebles; el material está hecho para permitir que más oxígeno pase a través de lo que pasaría con un lente rígido permeable, pero se rasgan y recogen fácilmente proteína. Froto con una solución de limpieza a cada uno, los enjuago con solución salina y los coloco en mis ojos: de pronto, el mundo se ha hecho (relativamente) fresco y claro, de lo que antes era borroso y doble. Estos lentes, por ahora, me permiten ver, conducir, leer, escribir, operar dispositivos y cuidar de las diversas

¹⁷ G.M. Clark, “The multiple-channel cochlear implant: the interface between sound and the central nervous system for hearing, speech, and language in deaf people--a personal perspective,” in *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 361.1469 (2006), 791.

¹⁸ Curiosamente, es más fácil que un niño desarrolle una audición direccional si se implantan tempranamente (preferiblemente antes de los 2 años de edad), pero esta capacidad no está garantizada en un adulto al que se le realice tal procedimiento.

prótesis que mi familia necesita. Dos viejos lentes “muertos” están en la parte trasera de mi armario en un contenedor de plástico, descartados y olvidados, privados de humedad. Al contrario del implante coclear, los lentes de hidrogel absorben y, de hecho, requieren la humedad, sin la que se marchitan como diminutos discos endurecidos.

Con nuestras prótesis en su lugar, estamos listas para enfrentar el día a día: reinventadas, aumentadas, capacitadas por nuestros dispositivos. Es importante destacar que estos dispositivos tienen sus propios límites materiales, de operación y de requerimientos (como humedad o falta de humedad, como conexión segura entre el receptor/estimulador y el magneto, como un asociado con el cual interactuar...), a fin de poder funcionar con sus propios procesos. Ya se trate del lenguaje, de los implantes cocleares, de lentes de contacto, o de cucharitas de café, los artefactos técnicos que nos rodean dan forma a nuestra experiencia del mundo desde el momento en el que nacemos. Estas tecnologías tienen sus propios mecanismos internos que interactúan en maneras significativas e intencionales, existiendo en y por sí mismos. El idioma que hablas o que emites como signos, por ejemplo, es un don que recibes de los demás, pero tiene una vida, una estructura y sus propios límites. Tal vez, en el futuro, escribe Bogost “los filósofos radicales elevarán no sus puños, sino sus martillos”.¹⁹

¹⁹ Bogost, 111.