

Smartphone encarnado: semiótica para una prótesis digital / *Embedded Smartphone: Semiotics for a Digital Prosthesis*

Heidi J. Figueroa Sarriera

(pág 63 - pág 76)

Existe hoy en día una diversidad de formas de interacción de las y los usuarios con los teléfonos inteligentes o *smartphones*. Su evolución remite a la diversidad y multiplicidad de funciones que van de la mano del aumento en la capacidad de almacenamiento procesamiento de información y conectividad. Es necesario una mayor profundización sobre las formas de representación de estos dispositivos, su diseño y las posibilidades que proveen (*affordance*), así como sus consecuencias en los procesos de comunicación y cognición. Este texto revisa literatura que lanza puentes entre la sociosemiótica, los estudios cognitivos y la fenomenología. El propósito es encontrar pistas para una agenda de investigación en el estudio de cuerpo y comunicación digital.

Palabras claves: Cognición, *smartphones*, semiótica, diseño, cuerpo.

Nowadays there is a variety of possible interactions between a user and a smartphone. The evolution of this device is related to the diversity and multiplicity of its functionalities. These go hand in hand with the increase in storage capacity, information processing and connectivity. It is necessary to delve into the forms of representation of these devices, their design and affordances, as well as its consequences in the processes of communication and cognition. Reviewed literature launches bridges between social semiotics, cognitive studies and phenomenology in order to find clues for a research agenda in the field of embodiment and digital communication technology.

Key words: Cognition, smartphones, semiotics, design, embodiment.

Heidi J. Figueroa Sarriera es psicóloga social y catedrática de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, investiga las tecnologías digitales y la transformación de la vida cotidiana, la subjetividad y el cuerpo. Su último libro se titula, *El sujeto imaginario en la Era Digital: Proyectos (post) identitarios*, Editorial CIESPAL. Email de contacto, heidi.figueroa@upr.edu.

Fecha de presentación: abril de 2019. Fecha de aceptación: junio de 2019. Fecha de publicación: diciembre de 2019

1. INTRODUCCIÓN

“Tuve que regresar a casa a buscar el celular, sentía que me faltaba algo” He escuchado diferentes versiones del mismo malestar. ¿Cómo hemos llegado a proveer un significado tan íntimo un dispositivo telefónico? La sociosemiótica parece ser una buena aliada para esclarecer este entuerto. En este escrito parto de la sociosemiótica de Kress (2010) cuando, en primer lugar, señala que los signos se rehacen en cada interacción social, pero al mismo tiempo los signos son motivados. La relación que vincula la forma y el significado (la motivación) está íntimamente asociada al interés de los agentes comunicativos. La interacción social se incorpora al análisis semiótico en diversos contextos culturales. Desde esta perspectiva las coordenadas espacio/temporales representan un eje fundamental para el análisis contextual. Cuando se trata del estudio de los dispositivos electrónicos – como ocurre con todo objeto cultural- deviene objeto de estudio tanto lo que el diseño provee (*affordance*) como su forma de apropiación y de resignificación por la persona en la acción social. El concepto de *affordance* fue originalmente acuñado por el psicólogo James Gibson para referirse a todas las acciones posibles sobre un objeto dependiendo de las capacidades físicas de un usuario (Gibson, 1979). Posteriormente fue reutilizado por Don Norman en el campo del diseño de la interacción humano computadora (conocido por sus siglas en inglés, HCI). En este caso el concepto se refiere a todas las acciones posibles que un usuario percibe que puede realizar dada las características de un objeto en un contexto particular (Norman, 2013). Tener en consideración el *affordance* del artefacto es crucial para facilitar la aceptación, el uso y las posibilidades de desarrollo en el mercado.

En este artículo, sugiero considerar las coordenadas espacio/temporales desde el concepto de *embodiment* para estudiar la relación íntima de las personas con el dispositivo telefónico, la formación de la subjetividad y las transformaciones en los procesos cognitivos. Para desarrollar la discusión utilizo dos estrategias. En primer lugar, discuto aspectos relevantes de la fenomenología de Merleau-Ponty, propuestas investigativas que acercan los lazos entre sociosemiótica y estudios de cognición, así como estudios de cruce interdisciplinar donde se combinan la psicología y los estudios de mercado y diseño. En segundo lugar, y como eje de reflexión, examino el teléfono inteligente o *smartphone* como prótesis electrónica de un agente que va construyendo nuevos referentes espacio temporales y formas emergentes de habitar el mundo social.

2. EMBODIMENT, ESPACIOS Y TEMPORALIDADES

El concepto de un *agente* supone generar una base teórica desde la cual se pueda pensar filosóficamente la inserción del cuerpo y la construcción de la subjetividad en el ámbito de la acción social. El campo de estudios sobre el cuerpo se recoge más adecuadamente con el concepto de *embodiment*. Esta noción atraviesa varias disciplinas- tales como, la antropología, la psicología, la filosofía, la neurociencia y programas interdisciplinarios como los estudios culturales- y puede tener diversos énfasis o significados particulares en cada estudio. Sin embargo, la idea unificadora en este concepto es proponer como central la experiencia del cuerpo vivido –en contextos y acciones particulares- como objeto de

estudio. Como he sugerido anteriormente (Figuerola Sarriera, 2013, 2017) la fenomenología de Merleau-Ponty (1964 [1968]; 1995 [2003]) permite a través de su concepto de experiencia de esquema corporal analizar la experiencia corporal (*embodiment*) en el mundo tecnológico contemporáneo. Para Merleau-Ponty la experiencia – en tanto esquema corporal – implica siempre una técnica. Su posterior propuesta sobre “la carne” (*la chair* en francés, *flesh* en la traducción en inglés¹), como vínculo primordial entre el sujeto y su entorno, ofrece un soporte importante para pensar las transformaciones de la noción de cuerpo a partir de la utilización de nuevas tecnologías de información y comunicación en la vida cotidiana. Su concepto de “esquema corporal” desborda los aspectos neurofisiológicos para plantear que el esquema corporal está asociado con la forma de “estar en el mundo” del sujeto. Este concepto tiene que ver con su actividad, propósito o motivo, así como con la relación dialéctica entre el cuerpo actual (aquel que tenemos en un momento dado) y el cuerpo habitual (aquel al que estamos acostumbrados y que deviene en el tiempo).

El concepto de esquema corporal supone un juego entre imagen corporal (que designa el cuerpo como un objeto o conciencia) y el esquema corporal que tiene una dimensión operativa, una dimensión infraempírica o sensible trascendental que es fundamental para la operación intencional. Merleau-Ponty (1945 [2008]) apunta hacia un cuerpo flexible que permite una agencia distributiva dentro de las fronteras corporales. Se trata de un cuerpo que genera espacialidad, la espacialidad implicada en la movilidad corporal. Mientras la imagen corporal se caracteriza y está generada desde una aprehensión visual primaria del cuerpo como un objeto externo, el esquema corporal emerge de aquello que se ha llamado la perspectiva operacional del organismo incorporado o encarnado (*embodied organism*) (Hansen, 2006). Por lo tanto, hay un proceso pre-objetivo de la constitución del mundo que tiene una perspectiva interna pero que, sin embargo, incluye lo que está fuera del cuerpo mismo y lo que se encuentra en el dominio interaccional especificado por la acción encarnada. De esto se desprenden tres consecuencias importantes. En primer lugar, que el cuerpo que habita el mundo siempre se excede a sí mismo en la conciencia. Para el sujeto la experiencia de cierre es siempre imposible, el *sí mismo* siempre es y está inacabado. En segundo lugar, este exceso involucra el acoplamiento del cuerpo al entorno. En tercer lugar, dado que este acoplamiento se realiza fundamentalmente por medios técnicos, este exceso puede ser actualizado con la ayuda de la técnica; ésta entendida como el conjunto de destrezas corporales en relación a instrumentos y modo de operar con fines prácticos.

Gallagher (1995) nos dice que mientras la imagen corporal es intencional, *noetic*, el esquema corporal involucra operaciones extraintencionales afuera del circuito de alerta, el cuerpo en tanto *prenoetic*. Éste tiene que ver con un sistema de capacidades y habilidades motoras, de hábitos que permiten el movimiento y la postura corporal. Nótese que el esquema corporal opera por debajo del nivel de autoreferencia intencional; aunque, el esquema corporal permite la actividad intencional. Lo anterior permite vincular las formas de representación, comunicación y proceso cognitivo. Dichos vínculos han sido también evidenciados en investigaciones más contemporáneas sobre neurociencia social. Véase, por ejemplo, el trabajo de Lieberman (2013), quien, utilizando tecnología de visualización conocida como fMRI (*functional magnetic resonance imaging* o resonancia magnética funcional), mostró que nuestros cerebros reaccionan ante las experiencias de dolor y de placer

cuyo origen es un acontecimiento social de la misma forma que reacciona cuando el dolor o el placer es causado por razones físicas. Frases como “tengo el corazón roto” o “me duele el alma” parecen ser metáforas que expresan una pragmática con base fisiológica. Comprender los diversos niveles de este fenómeno supone estrechar los lazos entre semiótica y cognición. También supone la necesidad de dar cuenta de las temporalidades – entendidas como las nociones de tiempo que se desprenden en la intersección entre dispositivos, agentes y situación– que hacen posible el andamiaje social.

La propuesta de Kress (2010) proveniente de los campos de la semiótica y la educación es útil porque apunta expresamente hacia los vínculos que se han venido estableciendo entre la sociosemiótica y la perspectiva cognitivista. Desde esta perspectiva, menciono dos vertientes que son relevantes para nuevas avenidas desde la psicología social cognitiva: aquellas investigaciones asociadas a las formas de lectura y procesamiento de información para el aprendizaje (Boeriis & Holsanova, 2012; Damaskinidis, et al. 2017; Holsanova 2014, entre otros) y la orientación cognitivista que se desprende de los trabajos de Lakoff y Johnson (1980,1999). Kress se adhiere a esta última cuando al señala que en los signos los agentes median su particular historia social, su posición social actual, así como su sentido del espacio social en el proceso de comunicación. Por consiguiente, para el desarrollo de esta vertiente habría que tomar en consideración que esa vida social está inmersa y se va construyendo en múltiples relaciones de espacio y tiempo.

En la obra de Merleau-Ponty, en *La Fenomenología de la Percepción* como en *Lo Visible y lo Invisible* y posteriormente, en *Nature*, la dimensión temporal ha estado presente y asociada a los procesos de *embodiment*, a los ritmos y a las rutinas de las formas de habitar el mundo día tras día. Las diferencias en cuanto a la noción de tiempo que aparecen en cada una de estas obras – y que han sido analizadas desde el punto de vista filosófico por autores como Al-Saji (2007) y Hansen (2006)– permiten pensar la temporalidad multidimensional en relación con los dispositivos móviles. Al- Saji nos dice que, en *La Fenomenología de la Percepción*, Merleau-Ponty trata una concepción de tiempo vinculada a la vida intencional, operativa que plantea el vínculo con el mundo objetual en el aquí y el ahora. Mientras que, en *Lo Visible y lo Invisible* la vida se despliega en varias direcciones y aparece vinculada a distintas dimensiones temporales en su relación con el mundo objetual y los otros, dando cabida a la existencia de un pasado de naturaleza inconsciente. Se trata de un pasado que no es posible recuperar pero que, sin embargo, se instituye junto al presente. En este texto y en *Nature* Merleau-Ponty piensa esta aparente contradicción desde otro término, *l'écart* (fisura) que previene al cuerpo de encontrarse en un estado de pura inmanencia (Hansen, 2006). *L'écart* permite la experiencia fenoménica del cuerpo cuya individuación no puede ser completamente lograda. Precisamente esta imposibilidad inaugura la necesidad del vínculo social y potencia la apertura del futuro.² Más aún, dicha imposibilidad plantea la necesidad de la técnica como mediadora entre el sujeto y el mundo, como también supone replantearse la relación visión/tacto-mundo.

Merleau-Ponty (1964 [1968]) nos dice que a través de la visión y sus equivalentes táctiles la espacialidad del cuerpo se incrusta en el espacio del mundo, hace posible la experiencia del “adentro” y el “afuera”, así como sus intercambios posibles. Según Mer-

leau-Ponty, encuentro mi mano a partir de su lugar en el mundo, no comenzando desde el eje que coordina mi cuerpo. Si las expansiones técnicas pueden abrir el cuerpo sensorial es porque la experiencia corporal es, en su origen, técnica. Tanto la experiencia corporal (*embodiment*) como la técnica (*technicity*) en la filosofía de Merleau-Ponty son dos expresiones simultáneamente divergentes pero complementarias y no mantienen una relación entre sí de causa-efecto. Esto permite pensar distintas temporalidades en la experiencia de la vida social del agente y sus prótesis tecnológicas.

¿Cómo se generan las formas de valoración del tiempo y el espacio en la contemporaneidad y cuáles son sus posibles implicaciones? ¿Cuál es el rol de los llamados *smartphones* o teléfonos inteligentes en este proceso? La experiencia cotidiana nos dice que el tiempo parece pasar más rápido cuando nos divertimos y muy lento cuando nos abate el aburrimiento. El proceso fenomenológico implicado en la manera de “estar en el mundo” contemporáneamente supone automatización. Desaparece, a nivel de la conciencia, la mediación de los aparatos en la construcción del espacio social afectando los procesos cognitivos asociados a la estimación o percepción del tiempo. Es indudable que este proceso de automatización aporta a la formación del hábito corporal y social, a la construcción de las rutinas cotidianas y a los modos de ritualización de las interacciones sociales y las rupturas con códigos anteriores que organizaban estas interacciones y sus formas de interpretación. El rol de la investigación es entonces demostrar esta mediación, así como las prácticas cotidianas emergentes.

He seleccionado el *smartphone* por la extraordinaria proliferación de su mercado, su lazo cada vez más íntimo con el cuerpo y su rol en la transformación del mundo social dada su capacidad para comprimir espacio y tiempo en la experiencia subjetiva. La tasa de penetración de teléfonos inteligentes ha sobrepasado a otros dispositivos de comunicación en nuestras sociedades. Si tomamos como ejemplo a Estados Unidos, el informe de *Pew Research Center* del año 2015 (Anderson, 2015), señala que el 68% de los adultos tienen un *smartphone*. Este estudio evidencia que la cantidad existente de *smartphones* está a punto de la saturación en ciertos grupos de edad. Por ejemplo, el 86% de los que tienen un *smartphone* son del grupo de edad de 18 a 29 años. Entre las personas de 30 a 49 años, el 83% informa tener un *smartphone* y en los hogares con ingresos sobre los 75 mil dólares, es el 87%. Incluso en países con una profunda crisis financiera, el mercado de teléfonos inteligentes parece robusto. Puerto Rico -un país inmerso en una crisis financiera y que ha llegado al punto de la bancarrota (con más 79 billones de dólares en deuda pública)- es uno de los mercados de telecomunicaciones más avanzados en América Latina, con uno de los mayores índices de teledensidad y penetración móvil (según citado en Dutta, Geiger y Lanvin, 2015).

La incorporación de los teléfonos celulares como una herramienta de comunicación e interacción ha sido estudiada durante este siglo XXI. No obstante, las particularidades de las formas de interacción de los usuarios con sus *smartphones* requieren más investigación. La proliferación de las redes sociales, juegos y posibilidades de transacciones financieras y compras junto a la gran variedad de aplicaciones existentes para funciones y servicios específicos construyen una amplia gama de formas de interacción y comunicación

donde se destaca la comprensión espacio temporal. Transformaciones importantes en la relación tiempo y espacio han sido analizadas por autores como Harvey (1989) en su libro sobre la condición de la posmodernidad. Este autor argumenta que la desestabilización del fordismo nos trajo un nuevo sistema de orden político y social basado en la flexibilidad. Este nuevo modo de acumulación exige flexibilidad con respecto a los procesos de trabajo, mercados, formas de producción y patrones de consumo. La forma de producción flexible, que pone énfasis en procesos de innovación y la exploración de nuevos mercados, ha sido apoyada por los desarrollos de las tecnologías digitales en una variedad de campos: tele-informática, ingeniería genética, robótica, tecnologías visuales, y tecnologías emergentes generando una sociedad cyborg (Gray, Mentor y Figueroa Sarriera, 1995). Esta es una sociedad que constantemente produce y se reproduce en una matriz compleja de tecnología digital de información y telecomunicaciones. Este fenómeno se traduce en la comprensión acelerada de la matriz de espacio/tiempo (Harvey 1989), cuyas consecuencias para la transformación de los procesos cognitivos apenas se atisban.

Si la comprensión espacio temporal está asociada, en gran medida, con el desarrollo en las telecomunicaciones, los dispositivos móviles favorecen otra comprensión. El “te ví en facebook” supone la comprensión comunicación/transportación. El *smartphone* es un entorno multimediático, donde una variedad de interfaces demandan la atención de la persona. Su uso se ha extendido más allá de lo que provee una simple conversación telefónica. El *smartphone* es una pequeña computadora con la capacidad de sumergir al sujeto en diversas interacciones *face-to-face*, *face-interface*, *face-interface-net* combinando en el día a día distintos espacios y nociones de tiempo. Mientras que abordar el aspecto “adictivo” es muy común en psicología, también son posibles otros abordajes que apunten hacia las formas de construcción de la subjetividad en la contemporaneidad. En otras palabras, se hace necesario avanzar el análisis sobre las formas en las que el sujeto encarnado habita el mundo social.

Desde una perspectiva psico-social, la teoría del *flow* (flujo) de Csikszentmihalyi (1990) resulta pertinente. Dimensiones del *flow* incluyen una concentración intensa, un sentido de estar en control, una pérdida de la autoconciencia y la transformación del tiempo. En el contexto de la tecnología de la información (IT), Trevino y Webster (1992) describen cuatro dimensiones de la experiencia del *flow*: una dimensión de control, un foco de atención, una dimensión de curiosidad y una dimensión de interés intrínseco. La dimensión de control se refiere a que captura al sujeto una percepción de que tiene control sobre la interacción con la tecnología. El foco de atención supone que la persona logra un encuadre para la acción. La dimensión de curiosidad aporta una perspectiva particular pues sugiere que durante una experiencia de *flow* hay mayor curiosidad sensorial y cognitiva que estimula al sujeto a continuar la interacción. Finalmente, la dimensión de interés intrínseco sugiere que la interacción del individuo con la tecnología se extiende más allá de la mera instrumentalidad. La interacción llega a ser placentera y agradable como un fin en sí mismo. Estas dimensiones impactan la estimación subjetiva del tiempo transcurrido en la interacción.

Posiblemente, Csikszentmihalyi nunca pensó que sus ideas provenientes de la psicología positiva de la búsqueda de la felicidad pasarían a tener relevancia para el estudio de la experiencia tecnológica. ¿Cómo las dimensiones de la teoría del *flow* dialogan con propues-

tas fenomenológicas de Merleau-Ponty en la experiencia temporal? Propongo que aquellas experiencias relativas al control sugieren la relación del sujeto con el mundo operativo del que nos habla Merleau-Ponty. Desde la experiencia del control, adquiere preeminencia un sentido del presente. Es desde la percepción de control que se genera el encuadre y la selección que da paso al proceso atencional, la segunda dimensión. Las otras dos dimensiones- curiosidad e interés intrínseco- implican aspectos cognitivos asociados más al pasado forjador de hábitos, intereses, afectividades que orientan los procesos atencionales y sobre todo, se añade el ámbito del placer. Este último desborda la instrumentalidad inicial que podría haber estado orientada a un objetivo o motivación particular. En este sentido estas dos dimensiones aluden tanto al pasado inaccesible que funda el inconsciente, y a la virtualidad de lo que puede ser que inaugura el horizonte futuro.

Cuando convertimos el diseño de un dispositivo en objeto de estudio desde el punto de vista de la semiótica y la cognición, habría que diferenciar entre tres aspectos. Uno de ellos, es lo relativo al *affordance* del diseño. Otro aspecto tiene que ver con las acciones e interacciones concretas entre sujeto y dispositivo, así como las narrativas que se construyen a partir de éstas. Estas acciones y narrativas mantienen relaciones complementarias como también paradójales con las motivaciones originales del diseñador. En este escrito me concentro en la discusión sobre *affordance*.

3. SMARTPHONES

Desde la sociosemiótica, Adami y Kress (2010) apuntan hacia lo que el diseño provee (*affordance*) y su relación con la formación de *habitus* en el proceso de construcción del mundo que habitamos. Kress y Pacheler (2007) trabajan el concepto de *habitus* desde el ámbito del aprendizaje, donde las formas de encuadre del mundo habitable al mismo tiempo retan a la par que facilitan el proceso de aprendizaje. Los autores analizan las implicaciones para un mundo poblado de tecnología ubicua: el acceso cotidiano e inmediato a estas tecnologías supone la actitud hacia un “mundo curricularizado” donde puedes acceder a contenidos y formas de aprendizaje en diversos espacios y tiempos. Esta actitud tiene que ver con la formación de un hábito de búsqueda constante, un cierto sentido de estar incompleto y de movimiento hacia la búsqueda permanente de cierre. El teléfono inteligente nos permite esta búsqueda en la palma de la mano, no como ejercicio de quiromancia tradicional, sino más bien como un ejercicio que nos devela la hibridez de la experiencia corporal, su naturaleza orgánica e inorgánica. Sobre todo, nos demuestra una especie de *acting out* de la experiencia corporal como una esencialmente técnica. ¿Qué provee el análisis semiótico del aparato en este contexto de discusión?

El modelo analizado por Kress y Adami (2010) es un NOKIA N95 (Figura 1 y 2). Este teléfono data del 2006 y se lanzó al mercado en el 2007. Este modelo podía estar cerrado o abierto. En cuanto al *affordance* del dispositivo o *hardware* estos autores hacen notar la diferencia con respecto a la forma del teléfono móvil perteneciente a generaciones anteriores: el NOKIA N95 era más largo y rectangular, pantalla colorida, con muy poco espacio dedicado a botones. Cuando el dispositivo estaba cerrado la sección táctil quedaba

centralizada en un navegador con varios botones organizados alrededor de éste. Además, la sección dedicada al *output* visual era mayor que aquella dedicada al *input* por vía táctil. Cuando el dispositivo estaba abierto (deslizando la parte del frente hacia atrás) se podía apreciar un teléfono móvil, aparecía un pequeño teclado alfanumérico.

De acuerdo con la descripción anterior, los autores indican que se da prioridad al aspecto visual sobre lo táctil. Adami y Kress sugieren que las nuevas comunicaciones suponen mayor espacio para la pantalla, preeminencia de lo visual en relación a la funcionalidad (navegación, imagen, posicionamiento por GPS, etc.). En este modelo no se puede textear o entrar un número a menos que se deslice la parte frontal hacia atrás. Estos autores sugieren que el interés del diseño es mantener en el trasfondo aquellas funcionalidades que eran típicamente asociadas con el teléfono y destacar sus características de “convergencia” (la integración de cámara, música, juego, GPS, etc.). En este modelo el *output* visual adquiere preeminencia, insisten los autores, y la funcionalidad de escritura tiene menos prioridad que otras funcionalidades como la captura de imágenes. Así, la producción de contenidos es ahora más probable que sea realizada por medio de representación-según-selección, encuadre y copia del material semiótico disponible. Ese material, por lo general, está disponible online, según describen los autores.



Figura 1: NOKIA N95 Parcialmente abierto.
Foto por Asim18, CC BY 3.0
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3296913>



Figura 2: NOKIA N95 abierto
Foto por Asim18 – CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3296967>

El diseño de los *smartphones* actuales contrasta bastante con el diseño del NOKIA N95. Tal parece que el diseño del iPhone (Figura 3) ha venido a dictar la pauta en este mercado, aunque cada modelo puede tener sus especificidades. Una de las diferencias más evidentes respecto a *smartphones* anteriores es el tamaño de la pantalla. La misma ha aca-parado casi la totalidad del espacio frontal del dispositivo. Ahora bien, habría que tener cuidado en adelantar la idea de que esto automáticamente significa una preeminencia de lo visual. Acceder a todas las funcionalidades del teléfono ahora es posible por *app* para móviles (aplicaciones informáticas diseñadas, en este caso, específicamente para *smartphones*). Si bien cada *app* tiene su propio ícono de representación, no es menos cierto que el acceso requiere tocar el ícono para activar el *api* (*application programming interface*, el conjunto de códigos, rutinas, protocolos a partir de los cuales se generan las aplicaciones y su interco-

nectividad). Este toque permite la relación entre la demanda de un usuario, la información particular resultante y la cadena de interacciones subsiguientes.

En el diseño antes mencionado, entonces, lo visual cabalga con lo táctil para producir el resultado deseado. Si bien recientemente se ha dado cierto empuje a la activación por voz, sabemos que requiere mayor desarrollo, especialmente cuando se utilizan idiomas adicionales al inglés. Se conserva, sin embargo, la necesidad de tomar el aparato con ambas manos, aspecto que también estaba presente en el modelo analizado por Adami y Kress (2010).

Sin embargo, en esta ocasión lo táctil no se limita a la necesidad de agarrar el dispositivo o textear, sino que es necesario para activar el conjunto de las funcionalidades del dispositivo. Incluso diría que funciona como un anticipo de la gratificación, lo que parcialmente explicaría el desasosiego cuando se nos pierde. Dscout (2016)- una corporación que se dedica a hacer investigación sobre el uso de la tecnología digital- realizó un estudio sobre las veces en las que los usuarios tocan su teléfono inteligente. A tales propósitos reclutó 94 participantes que utilizan la plataforma Android. A través de una *app* de investigación registró las veces que la persona desliza (*swipe*), toca levemente (*tap*) o selecciona un enlace o ícono (*pinch*) durante las 24 horas a través de cinco días.

A todas estas modalidades les llamaron “toques”. Algunos de los hallazgos más sobresalientes fueron los siguientes. La vida cotidiana en el ámbito de la telefonía inteligente parece estar enfocada en las redes sociales, los juegos y la mensajería, más que en otras categorías (como finanzas, compras, etc.) El uso está restringido a un reducido grupo de apps que manejan usuarios que representan billones de dólares para estas compañías, Facebook, WhatsApp, Messenger e Instagram. Uno de los hallazgos más interesantes es que la gran mayoría de los “toques” estaban asociados a juego, lo que nos revierte al tema de las formas de gratificación, sus procesos sociales y cognitivos, así como sus contenidos como temas que requieren más investigación.

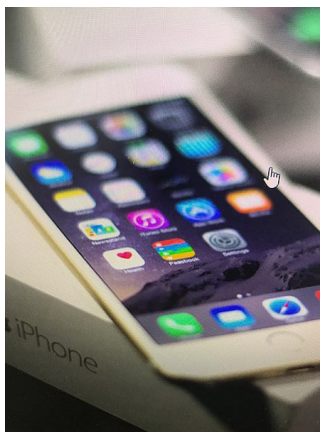


Figura 3: IPHONE 7

Foto por Nikkivannort, CC-BY-SA-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Sólo cuando Adami y Kress (2010) abordan el tema de software reconocen que la representación de imágenes que se mueven -como ocurre, por ejemplo, cuando se despliega un menú de opciones- plantea un fenómeno diferente. En el caso del iPhone, nos dicen, hay una proximidad/continuidad lógica y espacial en la medida en que tocar un icono produce una acción de forma inmediata. En tal caso, la sensación de control es más directa. Sugiero que no sólo se genera una sensación de control y capacidad de selección, sino que más aún, se facilita la incorporación del dispositivo al esquema corporal de la persona. Esta acelerada incorporación también se viabiliza con dos aspectos adicionales de diseño de hardware: evitar la apariencia abultada de los primeros teléfonos privilegiando un diseño mucho más fino y con menos peso. Estos aspectos favorecen la portabilidad. De otro lado, si bien es necesaria y útil la distinción hardware y software para entender que las dos fases de diseño pertenecen a dos registros de producción diferentes, no es menos cierto que las particularidades del hardware hacen o no viable correr un particular software. De manera que cuando se considera el diseño tecnológico también habría que dar cuenta de las funcionalidades que se coadyuvan en el dispositivo donde hardware y software forman una unidad híbrida más que una dualidad.

Adami y Kress (2010) sugieren que, con respecto a la multifuncionalidad, el diseño provee cambio de habitus en lo relativo a favorecer la intermediación, la cantidad de acciones y el multitasking en lugar de la precisión, enfocar la atención y la profundidad. Además, sugieren que el diseño favorece un habitus donde la agencia está asociada a la apropiación mediante la selección de alternativas que vienen ya dadas.

No obstante, según Eyal y Hoover (2014) un diseño efectivo está vinculado a la formación de hábito. Eyal es fundador de varias compañías de tecnología, en su texto hace acopio de investigaciones en el cruce de la psicología, la tecnología y las prácticas del mercado. En su libro los autores concluyen que el diseño exitoso es aquel que logra formar hábito y más aún, mantenerlo. Afirman que el hábito se refiere a repetitividad pero con variabilidad. Para que un dispositivo forme hábito, el mismo debe estimular la acción del sujeto. En otras palabras, el dispositivo debe ser fácil de usar pero al mismo tiempo debe requerir un poco de inversión de esfuerzo y tiempo de parte del usuario. También el aparato debe tener “usabilidad” o utilidad para el sujeto, debe resolver algún problema y no utilizarlo implicaría algún tipo de malestar. En este sentido, según estos autores, el diseño exitoso de un dispositivo forjador de hábito es igual que una pastilla que sirva a la vez para el dolor y como vitamina. Nos tomamos la vitamina por costumbre, sin tener evidencia inmediata del bien que pueda producir a nuestro cuerpo. Mientras que la pastilla para quitarnos el dolor tiene una acción inmediata y puede verificarse si acabó o no con el dolor. Nótese que en la metáfora de Eyal y Hoover (2014) se construye un presente donde se contraponen y se complementan, en un instante, pasado y futuro.

Tanto el concepto de habitus utilizado por Kress y demás colaboradores, como el de hábito aplicado a las nuevas tecnologías, al estilo de Eyal y Hoover, contienen un elemento en común: implican una revalorización del tiempo/espacio y por consiguiente transformaciones importantes en nuestro esquema corporal. Eyal y Hoover (2014) proponen en su texto un programa de desarrollo tecnológico que combine cuatro elementos básicos: el

estímulo (trigger, que puede ser externo o interno) es aquello que activa la acción, la acción propiamente (dirigida a realizar una tarea con un propósito), la inversión (la cantidad de esfuerzo y tiempo que se requiere para dominar el medio) y la recompensa (que igualmente puede ser externa como beneficios tangibles o interna como satisfacción personal).

La revisión de la literatura desde el campo del diseño, las investigaciones sobre las transformaciones del mercado, así como algunos estudios psicosociales, demuestran que la relación del usuario con su dispositivo es bastante compleja. Hay varias funciones cognitivas que entran en juego, que impactan la formación de hábitos y cuyas consecuencias para la transformación de los procesos cognoscentes quedan por ser esclarecidos. Lo primero que sobresale es una valorización del tiempo dentro la lógica del capital- como ya han señalado varios autores (Castells, et al. 2006; Harvey, 1989). El tiempo invertido en el uso de los dispositivos redundará en ganancia para el capital por la cantidad de información que se provee para la minería de datos. A nivel de la subjetividad se requiere entonces la necesidad de colaboración y ésta se logra desde el diseño, activando estrategias de gratificación. El agente invierte tiempo en la app si le resulta gratificante; al mismo tiempo, esta inversión de tiempo produce hábito, adherencia y maximización de uso. Pero se genera una relación que puede ser algo paradójica, la repetición puede traer aburrimiento, por lo que se hace imperioso las incesantes “actualizaciones” de sistemas operativos, apps y hardware. Las actualizaciones no sólo deben ser entendidas en su aspecto económico de ampliación del desarrollo del capital sino también en su funcionalidad cognitiva. En otras palabras, funcionan como dispositivo de memoria que media entre la agencia del sujeto (sus motivaciones, intereses, necesidades y deseo) y el vínculo social (que se distiende ahora en una diversidad de relaciones espaciales y temporales, on y off line).

Kaun y Stiernstedt (2014) entrevistaron a usuarios de Facebook sobre cómo éstos navegaban, proveían sentido y problematizaban las posibilidades y límites que la plataforma imponía a la estructuración del tiempo. De este estudio se desprenden tres nociones diferentes de tiempo: el archivo (cómo se organizan los contenidos de la memoria en la plataforma), el flujo (la experiencia de inmediatez y temporalidad efímera) y la narrativa (performing memories). Asimismo, las funcionalidades que ofrece el diseño de smartphones supondrían ver estas tres nociones de tiempo transversalmente con respecto a memoria, agencia y vínculo social.

4. UNA AGENDA DE INVESTIGACIÓN

En conclusión, la experiencia fenomenológica se puede entender como una negociación constante entre diversas relaciones de espacio y tiempo donde cohabitan una variedad de espacios sociales y experiencias temporales encarnadas (embodied). Una vez el dispositivo es incorporado a la rutina diaria, se convierte en una especie de prótesis de nuestro esquema corporal que permite la actividad intencional. Recordemos que el esquema corporal permite la actividad intencional. El dispositivo suplente y/o complementa funciones vitales asociadas a la cognición, especialmente como auxiliar de la memoria, repositorio de contenidos de la memoria y afectividades. Por consiguiente, el dispositivo forma parte de la técnica corporal en el proceso de habitar el mundo social.

En nuestro día a día, esta forma de habitar el mundo social supone la interacción con nuestros dispositivos móviles. La relación entre imagen corporal y esquema corporal exige nuevas formas de abordajes conceptuales, nuevas categorías y metodologías. En el ámbito teórico este es el reclamo de autores como el mismo Kress (2010). Éste argumenta, por ejemplo, sobre la inadecuación del concepto de multimedia en favor del concepto de multimodalidad, trasladando el énfasis del medio al modo. En el ámbito metodológico ha habido un reclamo para generar más investigación empírica en relación con los usos actuales del smartphone en la estructuración de la vida cotidiana especialmente en aquellas prácticas que retan los imperativos de la productividad acelerada y la maximización del tiempo de trabajo (Wajcman, 2008). Wajcman propone la posibilidad de que los dispositivos móviles puedan permitir técnicas emergentes de manejo de tiempo para lidiar con el estrés, como un ejemplo de caso.

El cuerpo se produce en la intersección orgánica e inorgánica, el esquema corporal que surge en la intersección de cuerpo y sus prótesis electrónicas abre un horizonte de posibilidades para la investigación. Dentro de este tema he propuesto el estudio del self-automonitorado (Figueroa Sarriera 2013). El self-automonitorado se posibilita en gran medida por los dispositivos móviles (por ejemplo, fitbit que produce y guarda memoria de nuestras metas, las calorías ingeridas, la cantidad de pasos, la frecuencia e intensidad del ejercicio y el saldo entre consumo calórico y actividad metabólica en función de nuestras metas y objetivos). Se trata de un self que discurre entre el pasado, el presente y el futuro de un cuerpo como data, de un sí para sí y para los demás, que aspira a ser saludable y que para ello se adhiere a la vez que reta los discursos de las autoridades médicas, las políticas de salud pública y las formas de alimentación, ejercicios y estilos de vida normativos. Lo anterior es sólo una instancia posible de investigación dentro de una amplia variedad de formas de encarnación (embodiment) del dispositivo móvil.

Toda agenda de investigación asociada al tema de corporalidad y tecnología supone articular las estrategias de análisis que ofrece la sociosemiótica y estudios cognitivos. En la primera se atienden las formas de representación, los modos de comunicación, los medios digitales, la telefonía móvil y los arreglos sociales emergentes. En los estudios sobre cognición se trabajan las formas de codificación, procesamiento, almacenaje de información comprometiendo tanto la base neurofisiológica como las funciones del ensamblaje social y cultural en tales formas.

NOTAS

* Una versión de este escrito fue presentado en el IX Congreso de la Federación Latinoamericana de semiótica "Semiótica visual: perspectivas latinoamericanas", 6 al 9 de febrero de 2019, Zacatecas, México.

1. Merleau-Ponty, M. (2003/1995). *Nature. Course Notes from Collège de France*. Illinois: Northwestern University Press, traducción del francés por Robert Vallier. En una nota del traductor se explica que el texto original en francés, *La Nature: Notes course du Collège de France* fue publicado en el 1995 treinticuatro años después de la muerte de su autor. Este texto fue seguido por otros dos, cada uno bajo el título de *Notes de cours* en el 1996 y en el 1998. Vallier nos dice que este volumen es una traducción

de los tres cursos ofrecidos de 1956 al 1957, de 1957 al 1958 y luego, del 1959 al 1960 en el Collège de France. Añade que una particularidad de esta obra de Merleau-Ponty es la forma accidentada de la recopilación del material que se obtuvo gracias a la transcripción de sus conferencias hecha por dedicados y atentos estudiantes, junto a escasas y fragmentadas notas de su autoría. Esto hace que el texto sea trazos de su proceso de pensamiento cuyo soporte fundamental fue la expresión oral.

2. Esta imposibilidad de la total y completa individuación es un tema que Simondon (2009/1958) discípulo de Merleau-Ponty, elabora en su obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMI, E. & KRESS, G. (2010). The social semiotics of convergent mobile devices: new forms of composition and the transformation of *habitus*, en *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*, 184-197. London-NY: Routledge.
- ANDERSON, M. (2015). *Technology Device Ownership: 2015*. Pew Research Center. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/2015/10/29/technology-device-ownership-2015/>
- AL-SAJI, A. (2007). The temporality of life: Merleau-Ponty, Bergson, and the immemorial past. *Southern Journal of Philosophy* 45 (2), 177-206.
- BOERIIS, M., & HOLSANOVA, J. (2012). Tracking visual segmentation: connecting semiotic and cognitive perspectives. *Visual Communication*, 11(3), 259-281. <https://doi.org/10.1177/1470357212446408>
- CASTELLS, M., FERNÁNDEZ-ARDÉVOL, M., LINCHUAN, Q.J., & ARABA, S. (2006). *Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global*. Barcelona: Editorial Ariel S.A.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial Modern Classics.
- DAMASKINIDIS, G., KOURDIS, E., ZENTIDES, E. & SYKIOTI, E. (2017). Eye-tracking the semiotic effects of layout on viewing print advertisements. *Public Journal of Semiotics* 8 (1), 46-66.
- DSCOUT (2016). *Mobile Touches. Dscot's inaugural study on human and their tech*. Dscout, Inc. Recuperado de <https://dscout.com/>
- DUTTA, S., GEIGER, T. & LANVIN, B. (Eds.) (2015). *Global Information Technology Report 2015. ICTs for Inclusive Growth*. World Economic Forum. Recuperado de <http://wef.ch/1Bpf1vZ>
- EYAL, N. & HOOVER, R. (2014). *Hooked. How to build habit-forming products*. NY: Penguin Books.
- FIGUEROA-SARRIERA, H. (2017) *Imaginario del sujeto en la Era Digital*. Quito: Ediciones CI-ESPAL.
- (2013). El cuerpo del domus entre dos siglos desde el discurso tecno-psicológico. *Nómadas*, 38, 31-46. Recuperado de <http://nomadas.ucentral.edu.co/index.php/11-articulos-38/84-El-cuerpo-del-domus-entre-dos-siglos-desde-el-discurso-tecno-psicol%C3%B3gico>
- GALLAGHER, S. (1995). Body Schema and Intentionality, en *The Body and the Self*. 225-244. Cambridge, London: A Bradford Book, The MIT Press.
- GIBSON, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- GRAY, C. H., FIGUEROA, H.J. & MENTOR, S. (1995). "Cyborgology. Constructing the Knowledge of Cybernetic Organisms" en Gray, C.H, Figueroa Sarriera, H. & Mentor, S. (Eds.). *The Cyborg Handbook*, 1-14. New York: Routledge.
- HANSEN, M.B.N. (2006). *Bodies in code. Interface with digital media*. New York-London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- HARVEY, D. (1989). *The Condition of Postmodernity*. Oxford: Basil Blackwell.
- HOLŠÁNOVÁ, J. (2014). Reception of Multimodality: Applying Eye Tracking Methodology in Multimodal Research" en Jewitt C. (ed.) *Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, 285-296. London- Newbury Park: Routledge. https://www.researchgate.net/publication/259501157_Recep-

- tion_of_multimodality_Applying_eye_tracking_methodology_in_multimodal_research.
- KAUN, A., & STIERNSTEDT, F. (2014). Facebook time: Technological and institutional affordances for media memories. *New Media & Society*, 16(7), 1154–1168. <https://doi.org/10.1177/1461444814544001>
- KRESS, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London-NY: Routledge.
- KRESS, G. & PACHLER, N. (2007). “Thinking about the ‘m’ in m-learning” en Pachler, N. (ed.) *Mobile Learning: Towards a Research Agenda*, 7-32, The WLE Centre, Institute of Education. Recuperado de https://www.academia.edu/678755/Thinking_about_the_m_in_m-learning
- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1999). *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to Western thought*. NY: Basic Books.
- LIEBERMAN, M.D. (2013). *Social: Why Our Brains Are Wired to Connect*. New York: Crown Publishers.
- MERLEAU-PONTY, M. (1945 [2008]). *Phenomenology of perception* (11va Ed.). (Smith, C., Trad.). London-New York: Routledge.
- (1965 [1968]). *The Visible and the Invisible*. (Lingis, A. Trad.; Lefort C., Ed.) Evanstone: Northwestern University Press.
- (1995 [2003]). *Nature. Course Notes from the Collège de France*. (Vallier, R., Trad.). Evanston: Northwestern University Press.
- NORMAN, D. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. New York: Basic Books.
- SIMONDON, G. (1958 [2009]). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*. (P. Ires, Trad.). Buenos Aires: Ediciones La Cebra y Editorial Cactus.
- TREVINO, L. K. & WEBSTER, J. (1992). Flow in Computer-Mediated Communication: Electronic Mail and Voice Mail Evaluation and Impacts. *Communication Research*, 19(5), 539–573.
- WAJCMAN, J. (2008). Life in the fast lane? Towards a sociology of technology and time. *The British Journal of Sociology*. 59 (1), 59-77.