

# La tecnología rampante

**Algunos apuntes del cambio tecnológico futuro: El uso del teléfono móvil pasará de ser predominante (*mobile first*) a único (*mobile only*). Pero la plataforma tecnológica del futuro tomará forma a través de la miniaturización: discretos dispositivos integrados en nuestro aspecto (*wearables*) a los enviaremos órdenes directamente desde nuestro cerebro (electroencefalografía), conectados entre sí (Internet de las Cosas), y que nos permitirán comunicarnos con las personas y las máquinas en un entorno que une lo digital con lo real (realidad virtual y aumentada).**

Más pequeño, más barato y más rápido. Bajo esos tres principios básicos [Gordon E. Moore formuló en 1965 la ley que lleva su nombre](#). El fundador de Intel afirmó que la tecnología tenía futuro. Es decir, que el número de transistores por unidad de superficie en circuitos integrados se duplicaba cada año y que la tendencia continuaría durante las siguientes dos décadas.

Posteriormente, amplió ese periodo de tiempo a dos años. Si ahora mismo los móviles de última generación arrasan, en una década, la electroencefalografía para controlar dispositivos externos será algo habitual.

En definitiva, Moore puso de manifiesto que la transformación y el cambio tecnológico son un fenómeno exponencial, no lineal, ascendente, creciente y rampante. Quien piense que puede extrapolar los avances que hemos vivido en los últimos 10 años a los próximos 10 años está equivocado. Gordon Moore y su ley, la ley de Moore, nos lo pueden confirmar.

La acumulación que tienen los desarrollos tecnológicos hace que en los próximos 5 años vivamos cambios tecnológicos equivalentes a los que se han vivido durante los últimos 50.

En definitiva, nos encontramos ante un “nuevo renacimiento cultural”, tal y como lo define Klaus Schwab en su libro *La Cuarta Revolución Industrial*. En la obra plantea la necesidad de una aproximación diferente para los negocios y para los que se plantean entrar en el mundo de los negocios. En el caso de los sectores consolidados recomienda el desarrollo de “nuevos negocios en segmentos adyacentes”; mientras que las *startups* deberían “identificar nichos de valor en sectores existentes”. Y por ese camino ahora se viaja a la velocidad de la luz. El Internet de las Cosas y los dispositivos *wearables* se han implantado y evolucionan.

Habrà que analizar con detenimiento si este proceso revolucionario y transformador nos libera y nos hace avanzar o crea nuevas necesidades y nuevas obligaciones diarias que nos roben más tiempo, tal y como plantea Hanna Arendt. Porque ni tan sólo Schwab conoce en profundidad las consecuencias de tener miles de millones de personas conectadas mediante dispositivos móviles, “lo que da lugar a un poder de procesamiento, una capacidad de almacenamiento y un acceso al conocimiento sin precedentes”.

## **Del *mobile first* al *mobile only***

Hace ahora 34 años que en 1984 Motorola lanzó al mercado el primer teléfono móvil de la historia, el [DynaTAC 8000X](#). En España se identificaba con el que utilizaban dos conocidos personajes del tebeo, debido a sus características. Sin embargo, hasta democratizar dicho dispositivo tuvieron que pasar 15 años más hasta ver los primeros *Ericssons* y *Nokias* al alcance de todos.

La *Ley de Moore* impera y está vigente. Sólo hace falta tomar algunos datos. En España, en 2017, según el INE, el porcentaje de personas sólo en la franja de edad entre los 16 y los 24 años que había utilizado internet

en los últimos tres meses de ese año ascendía al 98 por ciento<sup>1</sup>. Se tomaron como muestra más de cuatro millones de personas comprendidas en esa edad, de un total de 34.449.634 de encuestados. De esos más de cuatro millones, el 99 por ciento había utilizado el móvil en ese mismo periodo.

Diez años antes, en el 2007, también según el Instituto Nacional de Estadística<sup>2</sup>, los datos resultan un tanto diferentes. El uso del móvil ni tan siquiera se recoge. Hay que recordar que la irrupción de las redes sociales como fenómeno masivo se produce a partir de 2010. En este sentido, el porcentaje de personas que había utilizado internet en los últimos tres meses suponía un 48,6 por ciento de la población de 16 a 74 años y no se diferenciaba entre franjas de edad. Esto suponía, en el 2007 y siempre según el INE, algo más de 16 millones de personas. El número de internautas había crecido un 2,1 por ciento respecto al primer semestre de 2006.

A partir de la década de los 90 aparecen los primeros móviles “inteligentes”, hasta alcanzar la configuración que hoy conocemos con la pantalla y el teclado táctil, suponiendo una auténtica revolución en su configuración. En este sentido, Eurostat proporciona algunas cifras interesantes<sup>3</sup>. Los europeos entre 20 y 74 años pasan entre dos y tres horas al día ante una pantalla. Concretamente en España se sitúa ligeramente por encima de las dos horas y media, por encima de Francia e Italia y por debajo de Grecia, Finlandia y el Reino Unido.

# Estamos pivotando desde una economía del contenido a una economía de la atención, donde el contenido ya es ilimitado pero la atención es un bien escaso

## **Dos tendencias: del *mobile only* al minimalismo**

Más allá de la historia hay que destacar que, hoy en día, nos encontramos frente a dos tendencias constatadas. La primera, que aunque predomina la pantalla del teléfono móvil por encima del resto de dispositivos como tabletas, ordenadores portátiles o de sobremesa (*mobile first*), la evolución de esta plataforma como única (*mobile only*) está superando cuotas del 60 y 70 por ciento de uso. Esto ocurre especialmente en los países más desarrollados y entre las nuevas generaciones que, por precio, eligen un dispositivo desde el cual pueden hacer desde operaciones bancarias hasta cualquier clase de compra. Por otro lado, estamos pivotando desde una economía del contenido a una economía de la atención, donde el contenido ya es ilimitado pero la atención es un bien escaso.

Eso significa que, conceptualmente, todo negocio debe tener en cuenta la pantalla del teléfono móvil y luego el resto de dispositivos. La batalla de las grandes tecnológicas como Facebook, Google o Twitter se centra en convertirse en la preferencia de los usuarios por encima de los contenidos o de cualquier otro aspecto.

Dentro de cinco años el Iphone X será como una cinta de video VHS. En esta carrera por los móviles ha habido ganadores y perdedores. Los grandes ganadores han sido dos: Apple y Google. Ambos con su propio sistema operativo, el de Apple cerrado y el de Google abierto y adoptado por los Samsung y Huawei. Los grandes derrotados, Facebook y Microsoft. Intentaron lanzar su propio teléfono móvil con su propio sistema operativo.

No tuvieron éxito.

Pero Facebook quiere volver a la carrera de nuevo, eso sí, preparándose para el nuevo cambio de plataforma que dentro de una década ya tendremos.

En el [F8 Developer Conference](#), Mark Zuckerberg presentó unas gafas de realidad virtual y aumentada que se comercializaron recientemente. Compró una empresa que sólo tenía un diseño, *Oculus Rift*, con la visión de que ese era el nuevo camino. No sólo piensa eso Facebook. Microsoft y Snapchat tienen en desarrollo las suyas también.

La tendencia que vamos a vivir es la del minimalismo, donde la nueva plataforma del futuro toma forma a través de su miniaturización, del dispositivo en forma de gafa. Esto no es nuevo, dado que ha ido ocurriendo en el pasado con las formas, tamaños y pesos de los teléfonos móviles. Un ejemplo menos intruso que las gafas de Facebook ([Oculus Go](#)) es Intel, con sus [Intel Vaunt](#), unas gafas inteligentes con las que aparentar un *look* natural.

## La tendencia que vamos a vivir es la del minimalismo, donde la nueva plataforma del futuro toma forma a través de su miniaturización, del dispositivo en forma de gafa

Pero esto no queda ahí. La plataforma del futuro se irá conformando con una serie de tendencias de las se hablan en la actualidad y serán una realidad natural en la próxima década. Mediante la técnica de electroencefalografía (EEG), que rastrea y registra patrones de ondas cerebrales a través de sensores colocados en el cuero cabelludo (electrodos), se crearán sistemas que permitan a las personas controlar dispositivos externos directamente con su mente. Además, la realidad virtual, la realidad aumentada y la realidad mixta permitirán al usuario sumergirse en mundos digitales con entornos reales y viceversa. Por otro lado, la Inteligencia Artificial posibilitará la interacción entre humanos y máquinas. Y la infraestructura del Internet de las Cosas conectará entre sí todos los dispositivos inteligentes.

Con lo cual, la plataforma del futuro y que sustituirá a la pantalla del teléfono móvil se compone de un mosaico de al menos cuatro piezas. La electroencefalografía permitirá controlar algunos dispositivos externos a través de las ondas cerebrales y facilitará al usuario la comunicación a través de la realidad aumentada o virtual con otros usuarios humanos o máquinas, todo bajo el paraguas del Internet de las Cosas.

Dentro de muy poco, las pantallas táctiles habrán pasado a la historia. Quizás, sólo quizás, tal y como señala Jean Baudrillard en *La Ilusión del Fin*, estaremos ante el final apoteósico de la historia como concepto, ante la huelga absoluta de acontecimientos. Porque “los acontecimientos nuevos excavan ante ellos el vacío en el que se precipita. Parece como si tuvieran prisa en hacerse olvidar”. Quizás ya nos dirijamos hacia una nueva revolución.

**Arendt, H.** (2006): *On Revolution*. New York, Penguin Books.

**Schwab, K.** (2016): *La Cuarta Revolución Industrial*. Madrid, Debate.

**Baudrillard, J.** (1995): *La Ilusión del Fin*. Barcelona, Anagrama.