

# DISPOSITIVOS MÓVILES:

## UN FUTURO DE CONECTIVIDAD PERMANENTE

**A**penas han pasado 10 años desde que Steve Jobs presentara al mundo el primer iPhone. Fue el 9 de enero de 2007 y pocos entendieron entonces la importancia que aquel producto tendría. Hasta ese momento la conectividad era mayoritariamente un elemento reservado a espacios concretos y, en muchos de los casos, a ámbitos profesionales. Nosotros íbamos a internet pero la conectividad no nos acompañaba pese a que, técnicamente, era posible desde tiempo atrás. El iPhone rompió para siempre, o al menos contribuyó de manera muy determinante, aquel esquema de espacio y tiempo para hacer uso de la conexión y, gracias a ello, internet empezó a ser parte de nuestra vida de manera constante. Inseparable del individuo.

Aunque ya usáramos internet (el 45% de los hogares vascos contaba con conexión en marzo de 2007), no lo hacíamos de la forma en la que lo hacemos ahora gracias a los smartphones. La velocidad a la que pudimos empezar a comprar, relacionarnos, aprender y compartir se multiplicó increíblemente gracias al modelo de conectividad desde el móvil que propuso Apple al invitar a miles de desarrolladores a crear contenido para su tienda de apps. Los smartphones incluyeron una segunda pantalla a nuestra vida que empezamos a utilizar en momentos que antes no usábamos para navegar.

El modelo de negocio basado en que los creadores de productos digitales los vendieran en una tienda de aplicaciones con millones de clientes fue, quizá, el mayor acierto. Seguramente una destreza estratégica al nivel de la digitalización y comercialización de la música que Jobs ya había conseguido años atrás a través de iTunes y los iPods. Teníamos, por fin, móviles que crecían con nosotros. Ya no nos teníamos que limitar al software preinstalado por el operador, cada día podíamos descubrir nuevos productos que nos hacían la vida más fácil o simplemente nos entretenían. Todos ellos estaban accesibles a un simple clic y se creó una nueva industria con un crecimiento no conocido hasta ese momento.

## URTZI JAUREGUIBEITIA

FUNDADOR DE TELLMEWOW,  
AGENCIA DE MOBILE MARKETING

Desde ese instante, tan reciente en el tiempo si lo ponemos en contexto, la industria móvil no ha parado de crecer. La conexión, gracias al efecto de los dispositivos móviles, pasó de ser una herramienta útil a una necesidad. Actualmente, el tráfico en internet generado desde dispositivos móviles supera al generado desde dispositivos de escritorio y más de la mitad de los usuarios de Facebook sólo se conectan desde sus móviles.

Como sucede con todos los grandes avances, nos hemos acostumbrado rápido a las ventajas que nos aporta y hemos perdido la percepción sobre cómo eran las cosas, a nivel comunicativo, tan solo hace 10 años. El propio nombre del dispositivo es muestra de ello, *smartphone*. Actualmente su función como teléfono es, en muchos casos, residual. Ya no nos importa qué tono nos suena cuando recibimos una llamada y nadie intenta vendernos politonos. Al igual que sucediera con la masificación del uso del teléfono móvil y el cambio en el paradigma de la llamada que supuso, dejamos de llamar a lugares para empezar a llamar a la persona con la que realmente queríamos hablar, el *smartphone* ha ayudado a cambiar varias reglas.

El móvil es lo primero y lo último que miramos cada día y raro es el momento en el que nos separamos de él. Enviamos *whatsapps* y mensajes de voz, y con ello hemos cambiado de pleno el modelo de negocio de las empresas de telecomunicación. Leemos el periódico, escuchamos la radio y vemos la televisión desde el mismo dispositivo, por lo que los consumidores estamos unificando, en cierta manera, la inversión publicitaria. Grabamos vídeos verticales y no tiene importancia porque el contenido será consumido desde un móvil que también estará en vertical, con lo que quizá también estemos modificando alguna lógica audiovisual. Estamos cambiando el mundo de una manera de la que no somos conscientes, incluso nuestra capacidad física para manejar nuestro dedo pulgar está mejorando gracias a las pantallas táctiles que llegaron con los *smartphone*.

**La conexión, gracias al efecto de los dispositivos móviles, pasó de ser una herramienta útil a una necesidad. Actualmente, el tráfico en internet generado desde dispositivos móviles supera al generado desde dispositivos de escritorio y más de la mitad de los usuarios de Facebook sólo se conectan desde sus móviles**

**El móvil es lo primero y lo último que miramos cada día y raro es el momento en el que nos separamos de él**

Hay que destacar, también, la rápida aceleración de mercado que supuso la entrada de Google con su sistema operativo Android. Algo que ayudó sin duda a que los teléfonos móviles nunca más fueran simplemente teléfonos. Apple y Google, fundamentalmente, crearon una nueva categoría de producto en la que la llamada por voz no es un elemento nuclear. Lo verdaderamente importante está en la capacidad de relacionarnos con el mundo a través de internet. Todo esto ha supuesto el inicio de un nuevo modelo de relaciones entre personas y organizaciones además de la creación de una industria de aplicaciones que se estima que para

el año 2020 superará los 101 billones de dólares americanos. Pero, ¿y si realmente solo estamos en los inicios de lo que estos dispositivos y sus derivados pueden aportarnos?

Creo, sinceramente, que esto no ha hecho más que empezar. Hemos visto en muchas películas en las que se nos presentan escenas futuristas cómo las personas interactuamos con máquinas de tú a tú a través de asistentes personales inteligentes. ¿No es esto precisamente lo que han comenzado a hacer nuestros smartphones? Google Now, Siri o el asistente vasco Sherpa son buena muestra de ello. No estamos tan lejos de este escenario. La relación que tenemos con nuestros dispositivos está todavía en sus inicios pero la tecnología tanto a nivel hardware como a nivel gestión de datos apunta en esa dirección. El vínculo entre nosotros y nuestro dispositivo está por estrecharse, y en cierta manera, por humanizarse.

**Este plan del Gobierno Vasco, Bind 4.0, busca incorporar a nuestro sector industrial una gestión más eficiente de los recursos a través de avances tecnológicos pioneros proporcionados por pequeñas empresas innovadoras**

Usaremos el móvil u otros dispositivos que se conecten a internet más y de una manera más inteligente. Prueba de ello es que los proyectos seleccionados en Bind 4.0 apuntan en esa dirección. Este plan del Gobierno Vasco, Bind 4.0, busca incorporar a nuestro sector industrial una gestión más eficiente de los recursos a través de avances tecnológicos pioneros proporcionados por pequeñas empresas innovadoras. Entre los campos que trabajan los proyectos seleccionados destacan tres: Internet de las cosas, Realidad Virtual y Big Data. Nuestras grandes empresas, sabedoras de sus necesidades, apuestan por esas tres claves tecnológicas para su modernización, y esos conceptos están muy ligados también a los

dispositivos móviles, su aportación al desarrollo y su situación actual.

En mi opinión, cinco son los conceptos que la economía en torno al móvil ayudará a impulsar y con los que nos tenemos que quedar para comprender qué nos espera en este campo durante los próximos años: Internet de las cosas, realidad virtual y aumentada, pagos desde el móvil, consolidación del modelo de consumo de contenidos a la carta y, por último, el posible cambio en el método de utilización de las aplicaciones.

## INTERNET OF THINGS, LA PRÓXIMA REVOLUCIÓN

La conectividad permanente de la que ahora gozan todos nuestros móviles dará el salto a nuevos objetos. Ya no hablaremos en exclusiva del móvil como dispositivo que es capaz de recibir y enviar información. Muchos otros objetos que usamos en nuestro día a día actuarán como transmisores y receptores. Algunos de ellos apoyados en el móvil como canal de gestión y configuración, pero también de manera independiente. Es lo que se ha venido a llamar Internet of Things o Internet de las cosas, muchas veces representado mediante su acrónimo en inglés IoT. Sin duda, este será uno de los conceptos a los que nos tendremos que acostumbrar en los próximos años.

Amazon ya tiene a la venta, y promociona mientras escribo estas líneas en la portada de su página web, un dispositivo llamado *Dash* que podría valernos como ejemplo. Se trata de un pequeño botón físico que podemos colocar en cualquier lugar y que cuenta, cómo no, con conexión a internet. Cumple una única función; que podamos avisar a Amazon cuando necesitemos comprar un producto determinado. *Dash* está configurado para que, cada vez que pulsamos sobre el botón, haga una orden de compra sobre un producto, por lo que lo recibiremos en nuestra casa automáticamente. Es decir, rápidamente, en cuanto queramos algo y simplemente con pulsar un botón que tenemos colocado en algún lugar de nuestra casa, estaremos comprando. ¿Se acaba la espuma de afeitar? Pulsamos sobre el *dash* y Amazon nos enviará un nuevo bote. ¿Nos hemos quedado sin detergente de lavadora? El *dash* que tenemos colocado en la lavadora hará que comience el proceso

de envío del producto en cuanto lo pulsemos. Sí, puede parecer un ejemplo básico y sencillo, pero como suele suceder con la tecnología no tenemos que quedarnos con el ejemplo concreto de lo que Amazon nos ofrece hoy, estos *dash* existen y se pueden comprar ya, tenemos que mirar un poco más allá. ¿Qué aplicaciones podrán tener este tipo de botones? ¿Llegará el día en que no tengamos que pulsar el botón? ¿Qué valor tienen los datos generados por el uso de esos *dash*?

**En los próximos años controlaremos las cosas que suceden en nuestro hogar desde nuestros dispositivos móviles y en remoto. La conexión wifi que todos ya tenemos en casa hará que cualquier elemento que allí esté sea susceptible de ser controlado de una manera mucho más inteligente de lo que ahora lo es**

Como digo, en realidad, este no es más que un ejemplo de algo a lo que nos tendremos que acostumbrar durante los próximos años. Veremos que, como ya ha sucedido por ejemplo con los televisores, todo comenzará a tener conexión a internet, empezando por nuestra propia casa. En los próximos años controlaremos las cosas que suceden en nuestro hogar desde nuestros dispositivos móviles y en remoto. La conexión wifi que todos ya tenemos en casa hará que cualquier elemento que allí esté sea susceptible de ser controlado de una manera mucho más inteligente de lo que ahora lo es. Esto no es una hipótesis ni un avance de domótica futurista que se nos presenta en libros de ciencia ficción. Esto está llegando ya y conviviremos con ello en los próximos años de una manera muy natural.

El termostato se conectará a la wifi de casa de manera que podamos encender la calefacción mientras volvemos a casa en el metro y con una simple orden a través de una app que tendremos

instalada en nuestro móvil. Si deseas probarlo puedes hacerlo ya, una empresa donostiarra llamada Wattio lleva años con el desarrollo de este producto en concreto. Es solo un ejemplo.

La cerradura de casa podrá abrirse también desde una aplicación cuando no estemos en casa, muy útil si alguien ha olvidado las llaves dentro o simplemente queremos que el mensajero pueda dejarnos la entrega dentro de casa. Estos sistemas ya se utilizan en ciudades como Berlín e incluso hay proyectos relacionados con este campo en Euskadi. No es, por tanto, tampoco un elemento futurista o alejado. Podríamos estar utilizando estas tecnologías mañana mismo. Simplemente es otro ejemplo.

## **REALIDAD VIRTUAL Y REALIDAD AUMENTADA**

Google está haciendo importantes esfuerzos para que la realidad virtual llegue a nuestros dispositivos. Algunos de sus proyectos, como Tango, ya están empezando a ver la luz y en los eventos tecnológicos comienzan a verse las primeras demostraciones de lo que estas nuevas tecnologías, por las que están apostando los grandes actores tecnológicos, van a poder hacer por nosotros.

Quizá sea algo que tarde en llegar un poco más, pero el último móvil comercializado por Google ya lo incluye. Pronto, nuestros móviles también servirán para que hagamos uso de la realidad virtual o aumentada al máximo nivel.

**La realidad virtual trata de crear un entorno virtual inmersivo en el que el sujeto puede interactuar. La realidad aumentada trata de, a través de la visualización del entorno real y con las capacidades que nuestros móviles tienen, incluir una capa para poder comprender mejor lo que tenemos a nuestro alrededor**

Aunque son dos conceptos similares, la realidad virtual y aumentada no son lo mismo. La realidad virtual trata de crear un entorno virtual inmersivo en el que el sujeto puede interactuar. La realidad aumentada trata de, a través de la visualización del entorno real y con las capacidades que nuestros móviles tienen, incluir una capa para poder comprender mejor lo que tenemos a nuestro alrededor. Esta capa es digital y añadida, como la visión que les otorgamos en la ficción a los robots, por buscar un símil.

Un ejemplo de estas tecnologías, y en el que ya están trabajando algunas empresas de nuestro entorno, está orientado al mercado inmobiliario. Hasta ahora, cuando queríamos ver cómo era la propuesta de un interiorista para nuestro hogar, teníamos que pensar sobre planos, con imaginación. Ahora, gracias a la realidad virtual, podemos estar dentro del proyecto al 100%, interactuar con el entorno y movernos por él. Y, lo que es más importante, hacer cambios en tiempo real.

**El móvil es una extensión de nosotros mismos, está pensado y materializado para que nos identifique de manera personal**

Algo similar sucede con la realidad aumentada, algo que a nivel comercial creo explotará pronto. A través de la cámara de nuestro móvil sabremos, por ejemplo, la medida de un espacio en nuestro hogar y qué muebles encajarían en ese lugar, pudiendo colocarlos en tiempo real para ver cómo quedan y con una perspectiva realista de 360 grados. Lógicamente, también podremos comprar ese mueble directamente desde nuestro móvil, con lo que el círculo comercial quedará perfectamente cerrado.

Las aplicaciones de estas tecnologías, que en realidad son antiguas pero que tendrán éxito comercial los próximos años gracias a las mejoras de los teléfonos móviles, son infinitas.

## PAGOS MÓVIL

Samsung Pay, sistema de pagos a través de móvil de la firma coreana, ha tenido en marcha una campaña de comunicación en el Metro de Bilbao recientemente. Esto nos da una pista de lo importante que va a ser la repartición de esta tarta en los próximos años y hasta qué punto comenzaremos a hacer uso de nuestros móviles para pagar.

Lo que los usuarios vemos y apreciamos en este avance es la comodidad. Hacer una compra y, gracias a los componentes de proximidad que ya incluyen nuestros teléfonos, poder pagar sin tarjetas o dinero en metálico. Simplemente pasar el móvil cerca de un lector y el pago se cargará en nuestra cuenta. Lo que las marcas ven detrás de esta tecnología son las comisiones por la utilización de un sistema de pago u otro.

No tengo ninguna duda de que pronto empezaremos a usar el móvil para la gestión de elementos de proximidad que necesiten autenticación personal. Desde pagar una compra en una tienda de ropa, Zara ya ha integrado el pago por móvil, hasta abrir la canceladora del metro. El móvil es una extensión de nosotros mismos, está pensado y materializado para que nos identifique de manera personal. Además, incluye una capa de transmisión de información, lo que nos facilitará mucho las cosas a la hora de hacer gestiones tan personales como pagar. Veremos grandes avances en ese campo durante los próximos años.

**Imagino mi hogar dentro de 20 años. No tengo duda de que apenas tendré libros, apenas tendré discos, apenas tendré películas y a la vez tendré todo ello**

## CONSUMO DE CONTENIDO A LA CARTA

El modelo de consumo de contenido está cambiando. Vivimos a otros ritmos y los métodos de consumo de información están obligatoriamente

destinados a cambiar. Quizá este no sea un cambio simplemente motivado o facilitado por los móviles, pero sí tengo la convicción de que los móviles jugarán un papel crucial en este campo durante los próximos años. El contenido se consumirá a la carta, veremos lo que queramos cuando y donde queramos. ¿No es esa la definición de movilidad? ¿No es eso precisamente lo que aporta el móvil?

Al igual que sucediera con la radio y los podcast, la televisión y la música ya han comenzado ese camino. Pronto la posesión física del contenido dejará de tener la importancia que hasta ahora tenía, y el concepto “digital”, cuando hablamos de contenido audiovisual, estará a un nivel de importancia o comprensión mayor. Consideraremos que la música que está en Spotify o Google Music también es nuestra y estará extendido el uso de suscripciones a estos servicios. Cuando imagino este cambio de formato de consumo imagino mi hogar dentro de 20 años y las grandes diferencias con respecto a lo que es en la actualidad la casa de una persona adulta. No tengo duda de que apenas tendré libros, apenas tendré discos, apenas tendré películas y a la vez tendré todo ello.

Veremos, escucharemos y leeremos el contenido que queramos en cada momento. Esta, en realidad, es una buenísima noticia, ya que si conseguimos gestionarlo de manera correcta volverá a dar a los creadores de contenidos un papel primordial dentro de la industria.

## CAMBIO EN EL MODELO DE APLICACIONES

Hasta ahora, cuando queríamos utilizar una aplicación íbamos obligatoriamente a una tienda de aplicaciones. App Store en el caso de los usuarios de un móvil de Apple y Google Play para la mayoría de los usuarios con sistema operativo Android. Este modelo de producción y distribución que tan beneficioso fue en los inicios de este tipo de tecnologías está comenzando a dar signos de cambio.

Para poder comprenderlo tenemos que pensar cómo es ese tráfico en internet que generamos a través de nuestro móviles. Podríamos decir que tenemos dos grandes vías de acceso a información; la primera a través del navegador de internet y la segunda a través de las aplicaciones. La clave para comprender esta división está en las

capacidades tecnológicas que hace unos años aportaban los navegadores como Safari o Chrome, limitadas en algunos contextos determinados de hardware en aquel momento importantes para los desarrolladores y los consumidores.

**Consumiremos en la nube. El modelo de desarrollador independiente a la plataforma se mantendrá pero veremos cómo es posible que simplemente nos conectemos a internet para usar las aplicaciones y no tengamos que instalarlas**

Hoy en día, los navegadores también tienen un acceso rápido a estos componentes de hardware de los dispositivos, por lo que cada día es más común ver aplicaciones que se construyen con tecnología pensada para la web. La web se está convirtiendo en el epicentro de la conectividad. Valga como ejemplo que Google apuesta porque el sistema operativo de nuestros ordenadores también estará basado en tecnologías web. Explicado de otra manera más sencilla, cuando utilicemos nuestro ordenador para cualquier función, en realidad estaremos haciéndolo en una aplicación que es una página web. Nuestro ordenador solo tendrá el navegador y cualquier aplicación que utilicemos estará en internet. Sí, incluso complejos programas de edición de fotografía estarán en internet y serán una página web.

Consumiremos en la nube. El modelo de desarrollador independiente a la plataforma se mantendrá pero veremos cómo es posible que simplemente nos conectemos a internet para usar las aplicaciones y no tengamos que instalarlas. Google ya está haciendo test en este sentido para ir asentando las bases de la evolución de Android. Cuando buscamos una aplicación en Google Play,

podremos usarla sin descargarla, ellos la ejecutarán por nosotros en sus servidores y nuestro móvil solo actuará como pantalla que muestra lo que está sucediendo en un ordenador a miles de kilómetros de donde estamos nosotros.

## **CÓMO SERÁ EL FUTURO CERCANO**

Cuando imagino el futuro pienso en un escenario en el que las personas estamos permanentemente conectadas y en el que hemos conseguido que las máquinas trabajen para nosotros haciendo una gestión de la información tan inteligente que la asistencia personal que nos aporte sea realmente fluida. Será un escenario en el que el móvil actúe, también, de una manera predictiva. Dejará de ser un simple objeto y conectará con nosotros en el campo de lo experiencial.

**El móvil inició el camino de conectividad permanente y sin duda será el epicentro de nuestro *yo digital* en los próximos años. Estamos muy cerca del futuro**

El móvil inició el camino de conectividad permanente y sin duda será el epicentro de nuestro *yo digital* en los próximos años. Lo usaremos para gestionar los nuevos objetivos que tendrán conexión a internet, servirá para consumir contenidos a la carta cuando y donde queramos, lo utilizaremos para pagar y otras acciones que necesiten de una verificación de alto nivel o incluso nos ayudará a comprender mejor qué sucede en nuestro entorno. El uso del móvil y, sobre todo, la profundidad en el modelo de relación que con él tenemos seguirá avanzando velozmente los próximos años. Estamos muy cerca del futuro.

