

**LA REVOLUCIÓN DIGITAL  
EN LA INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN**

**Gonzalo Ortiz Crespo  
y Carla Maldonado**

## SUMARIO

Una nueva época

La computadora: vertiginosa evolución

El internet irrumpe en el mundo

El desarrollo de internet

*Cronología resumida de internet*

El internet aterriza en el Ecuador

*¿Cómo era la vida antes de internet?*

*El catálogo de las 100 cosas que hemos perdido*

Nuevas preocupaciones: transparencia y rendición  
de cuentas de las plataformas

## UNA NUEVA ÉPOCA

A fines de 2020, 4660 millones de personas, 59,5% de la población mundial usaban internet.<sup>1</sup> Parece, a primera vista, algo normal, casi que no llama la atención, pero, a poco que se piense, resulta asombroso: esa red que hoy conecta todo el planeta ni siquiera existía durante las primeras tres décadas de las seis que aborda este volumen, pues solo funcionó como tal desde 1991.

Durante los primeros 15 años, la expansión de internet fue rápida, pero no como para predecir las cifras actuales. Que sea utilizada por el 60% de la población mundial provino de otros desarrollos tecnológicos, tanto de *software*, por ejemplo, el hipertexto, como de *hardware*, en especial la fibra óptica y, sobre todo, el teléfono inteligente (*smartphone*). Este es, a su vez, resultado de la convergencia entre la telefonía celular y la computadora, otros dos inventos que aparecieron en el último medio siglo y que tuvieron recorridos paralelos pero que, cuando se juntaron, produjeron la explosión en el acceso a internet.

Las “nuevas tecnologías de comunicación” o, simplemente, las “TIC”, tecnologías de información y comunicación —como se llamaron desde los ochenta, para englobar estas novedades—, marcaron el paso de transformaciones en la propia dinámica mundial del capitalismo y en la vida cotidiana de las personas en el mundo entero, sin exceptuar el Ecuador, no se diga en la forma en que se producen y consumen los medios de comunicación.

Este capítulo revisa, en el estilo de esta *Historia social de la comunicación* de la que hace parte, los cambios tecnológicos

1. Statista, 2021, <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>.

introducidos con el uso y aplicaciones de la computación y el apareamiento y evolución de internet. En el capítulo anterior se vio otro desarrollo fundamental: el de la telefonía que, mediante el proceso de convergencia, dio como resultado el celular y este se convirtió en el teléfono inteligente.

## LA COMPUTADORA: VERTIGINOSA EVOLUCIÓN

La revolución tecnológica que dio forma a la Tercera Revolución Industrial se inicia con las computadoras. Ya en 1999 el autor de este artículo decía:

Jamás en la historia de la humanidad fue posible transferir tantos millones de palabras escritas o habladas, datos, imágenes y sonidos de un confin a otro del planeta a tanta velocidad y con tanta confiabilidad. Ello es resultado del rapidísimo desarrollo de las tecnologías de informática y las telecomunicaciones, un maridaje espectacular bautizado por Peter Schenkel como la *compunicación*, que ha transformado el mundo de la información y de los negocios, convirtiéndose ella misma en un gigantesco negocio.<sup>2</sup>

La digitalización, es decir, la conversión de palabras escritas, sonidos, números, imágenes en unos y ceros, y la capacidad de procesamiento, que creció geométricamente, son las bases de la informática, con computadoras cada vez más poderosas.

La primera computadora moderna, digital y electrónica, fue la llamada computadora Atanasoff-Berry (o ABC, por sus siglas en inglés). Fue construida por el profesor de física John Vincent Atanasoff y su estudiante de grado Clifford Berry, en 1942, en el Iowa State College (hoy Iowa State University). Sí, es verdad que antes de aquella hubo algunos aparatos mecánicos

2. Gonzalo Ortiz Crespo, *En el alba del milenio: globalización y medios de comunicación en América Latina* (Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador —UASB-E—/Friedrich Ebert Stiftung/Corporación Editora Nacional —CEN—, 1999), 54-5.

que podían hacer cálculos simples. Y sí, se puede decir que la primera computadora mecánica fue el Motor Diferencial de Babbage (*The Babbage Difference Engine*), construido por Charles Babbage en 1822. Pero la base de la computadora moderna tal como la conocemos hoy fue aquella ABC.<sup>3</sup>

La mayoría de computadoras todavía utiliza la “arquitectura de von Neumann”, publicada por John von Neumann a principios de la década de 1940, que describe una computadora con cuatro secciones principales: la unidad aritmético-lógica, la unidad de control, la memoria primaria, principal o central, y los dispositivos de entrada y salida (E/S). Estas partes están interconectadas por canales de conductores denominados “buses”.

En 1944 la empresa IBM construyó la computadora electromecánica *Harvard Mark I*, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. A la vez, en Inglaterra se construyen los computadores *Colossus Mark I* y *Colossus Mark 2*, con el objetivo de descifrar las comunicaciones de los alemanes durante la Segunda Guerra Mundial. Pero, en realidad, la primera computadora electrónica de propósito general fue la ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Calculator*), construida en la Universidad de Pensilvania, que funcionaba a válvulas. Un invento clave va a ser el transistor, inventado en los laboratorios Bell de Estados Unidos en 1947. Una computadora que no era decimal sino binaria fue la EDVAC, concebida por el mencionado Von Neumann, que empezó a funcionar en 1951 y que también tuvo el primer programa para ser almacenado. Ya para 1953 IBM fabricó su primera computadora a escala industrial, la IBM 650. En ella se amplió el uso del lenguaje ensamblador para la programación de las computadoras. Las computadoras con transistores reemplazaron a las de válvulas, marcando el comienzo de la segunda generación de computadoras.

Otro hito se marcó en 1957 cuando Jack S. Kilby construyó el primer circuito integrado. Con estos en 1964 aparece la IBM 360, que marca el comienzo de la tercera generación de computadoras. En 1965 Olivetti lanza Programa 101, la prime-

3. Doug Jacobson, “What was the first computer?”, *The Dialogue*, 23 de septiembre de 2019, <https://theconversation.com/what-was-the-first-computer-122164>.