

EN DEFENSA DE INTERNET

1. ¿QUÉ ES LA INFORMÁTICA?

La informática es la ciencia que trata de la concepción, realización y utilización de los sistemas que procesan datos (sean o no numéricos) para transformarlos en información.¹

A esta definición cabe hacerle una puntualización:

*«La informática tiene muy poco que ver con una ‘ciencia de la información’ que, en realidad, no existe todavía. Ésta, como la investigación operativa o la llamada ciencia de la organización, no es una ciencia en el sentido que normalmente se da a este término, esto es, una teoría general de un campo del conocimiento, sino simplemente un conjunto de técnicas, más o menos empíricas, estrictamente destinadas a mejorar algunos aspectos de un proceso de producción: el de datos. En este sentido toda la informática es tecnología y sus excursus, más o menos ocasionales en el campo de la lingüística o de la cibernética, no suponen ningún salto cualitativo real en el conocimiento de los mecanismos mediante los cuales la información se crea, se modifica y se utiliza. Incluso hemos visto ya que en la informática falta toda atención al papel y el significado de la información respecto al conocimiento y actividad humanos».*²

Con todo, la informática ha penetrado en nuestras vidas desde la segunda mitad del siglo XX, y lo ha hecho con tal profundidad y con tantas consecuencias de todo tipo que algunos estudiosos hablan de la **revolución informática**, y otros de la **era de la informática**.³

¿Cuál es el alcance global de esta ‘revolución’? Según el especialista Robert McChesney, aún es pronto para responder a esta pregunta. Lo que sí sabemos es que en el pasado han ocurrido otras revoluciones en el ámbito de la comunicación humana que han tenido un profundo impacto, y que por tanto no sería algo único en la historia. La primera de estas grandes **transformaciones comunicativas** fue la aparición del habla y del lenguaje, probablemente hace solamente cincuenta o sesenta mil años. La segunda fue la invención de la escritura, hace cinco mil años. La tercera y última gran transformación de la comunicación fue la imprenta moderna, que aunque tuvo algunos precedentes históricos, no apareció hasta el siglo XV con Gutenberg, y que fue luego mejorada gradualmente.⁴

Pero otros autores no son tan cautos como McChesney. Según ellos, durante la segunda mitad del siglo XX se han establecido las bases de un nuevo tipo de sociedad, que se denomina *sociedad del conocimiento* y que tiene como base material una revolución tecnológica liderada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Dicho de otra manera, las TIC se han convertido en la

¹ **Sebastián Dormido y Mariano Mellado:** *La revolución informática*, Barcelona, ed. Salvat, 1984, pp. 5 y 7.

² **Paola M. Manacorda:** *El ordenador del capital*, Madrid, ed. H. Blume, 1982, p. 50.

³ **Sebastián Dormido y Mariano Mellado:** *op. cit.*, p. 4.

⁴ **Robert McChesney:** *Desconexión digital. Cómo el capitalismo está poniendo a Internet en contra de la democracia*, Barcelona, ed. El Viejo Topo, 2015, pp. 95-7.

base de una revolución tecnológica de gran alcance y penetración, y que inciden ya, de una manera o de otra, en todas las facetas de la actividad humana.⁵

2. LOS ORDENADORES

En esencia, los ordenadores realizan sólo cuatro funciones básicas:

- 1) **Recibir una entrada.** Aceptan información del mundo exterior.
- 2) **Procesar información.** Realizan operaciones aritméticas o lógicas (toma de decisiones) sobre la información.
- 3) **Producir una salida.** Comunican información al mundo exterior.
- 4) **Almacenar información.** Desplazan y mueven información en la memoria.⁶

Como el resto de las máquinas inventadas por el hombre, el ordenador tiene como misión fundamental simplificar y facilitar su trabajo. Ello es singularmente cierto en aquellas tareas que cumplen dos características básicas: por un lado, cuando se trata de una tarea a realizar mediante una secuencia perfectamente definida de acciones elementales, y, por otro, esta misma tarea ha de repetirse un cierto número de veces. Además, mientras que el coste de una tarea realizada con un ordenador varía muy poco en función de número de repeticiones, sucede justo lo contrario cuando se realiza de forma manual –que aumenta muy rápidamente.

La **reducción de costes** y la **simplificación del trabajo** son sin duda dos de las misiones fundamentales de los ordenadores, pero no las únicas. La necesidad de **afrontar la complejidad de ciertos problemas** que en la actualidad ocupan al hombre, ha obligado al uso de los ordenadores, no ya por razones de índole económica, sino por la posibilidad de afrontarlos sin la ayuda de estas máquinas. Y en esta función los ordenadores son prácticamente imprescindibles, ya que poseen las dos características básicas para tal proceso: precisión y rapidez. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que los ordenadores no hacen nada que el hombre no haya hecho antes; lo único que ocurre es que el hombre, por sus propias limitaciones, no puede efectuar este tipo de tareas a la velocidad que se requiere en ciertos momentos. La habilidad de los ordenadores es, pues, una cuestión de velocidad, no de inteligencia.⁷

Desde su invención, los ordenadores han venido ganando en **potencia de cálculo** y en **velocidad**; pero, junto a estas dos características básicas, existe una tercera que en principio no parece tener una relación directa con las anteriores, y cuyo progreso es sin embargo casi más evidente: el **tamaño de los ordenadores**. Pero la reducción del tamaño del ordenador no es un simple capricho, sino un método para aumentar la velocidad de cálculo de los mismos, ya que con ello las diferentes instrucciones llegan con más rapidez a su destino.⁸

En esencia, el hecho de que el ordenador sea más sofisticado, más veloz, más fiable, no aumenta su valor sino su **productividad**. Su valor viene dado por el coste necesario para producirlo, y las innovaciones tecnológicas constantes han permitido una disminución del coste de producción de cada máquina.

⁵ **Jordi Vilaseca i Requena y Joan Torrent i Sellens:** *Principios de economía del conocimiento*, Madrid, ed. Pirámide, 2005, pp. 25 y 46.

⁶ **George Beekman:** *Introducción a la informática*, Madrid, ed. Pearson Educación, 2005, p. 63.

⁷ **Sebastián Dormido y Mariano Mellado:** *op. cit.*, pp. 8-11.

⁸ **Sebastián Dormido y Mariano Mellado:** *op. cit.*, p. 38.

Por otra parte habiendo disminuido su valor y siendo su duración casi ilimitada, el valor que transmite a cada dato producido tendería a disminuir si no fuese recuperado mediante dos mecanismos correctores: el aumento de la complejidad del software necesario para producir los datos, y la ‘obsolescencia tecnológica’ necesaria para inducir un ‘desgaste’ artificial que permita transferir valor de la máquina al dato. En cambio, la productividad aumenta porque se mide ‘por el grado en que la máquina sustituye a la fuerza de trabajo del hombre’ (K. Marx) y, al haber muchas funciones integradas en la máquina, las funciones humanas a las que sustituye son más numerosas y elevadas al crecer la complejidad tecnológica.⁹

3. APLICACIONES DE LA INFORMÁTICA

Entre las múltiples aplicaciones de la informática señalamos las siguientes:

La **ofimática**, que es uno de los nuevos términos aparecidos a raíz de la revolución informática. Está formado por la unión de Oficina e Informática. Por lo tanto, hace mención a la informática aplicada a una oficina. En concreto, al software usado en una oficina para su gestión.

Las aplicaciones informáticas que se emplean en una empresa varían mucho dependiendo de la actividad empresarial de la misma. Sin embargo, hay un pequeño grupo reducido que se utiliza en todas las empresas del mundo, destacando cuatro aplicaciones: el procesador de textos, la base de datos, la hoja de cálculo y el programa de presentaciones.¹⁰

De igual modo, la fusión de las telecomunicaciones y la informática ha dado origen a un nuevo concepto: **telemática**. El nacimiento de la telemática se ha hecho posible gracias al desarrollo tecnológico en el campo de las telecomunicaciones, además del de la informática. Todo ello, además, a precios cada vez más baratos, equipos más pequeños y modos de manejo más fáciles para el usuario.

En síntesis, un sistema telemático consiste en una red integrada por un ordenador central donde se ubica una base de datos a la que se accede desde terminales con pantalla y a través de un medio de telecomunicación. Por esta estructura lo que fluye es información, y se erige por tanto en un sistema de almacenaje, búsqueda y recuperación, transmisión y difusión de información. El sistema es interactivo, de dos vías: el usuario dialoga en una serie de preguntas-respuestas-preguntas..., en el que la elección de lo que se desea recibir corresponde al usuario; y, por otra parte, es rápido: el acceso a una información se realiza en cuestión de segundos.¹¹

Asimismo, la aparición de la imagen y el sonido digitales ha permitido nuevas formas de reproducción y edición multimedia, por parte de los usuarios, al servicio no sólo del **entretenimiento**, sino también de la **educación** y la **actividad artística**.

Según el autor Nicholas Carr, la World Wide Web -la aplicación con la que funciona Internet- ha llegado a convertirse en la World Wide Computer, ya que la red entera se ha convertido en nuestro ordenador. En efecto, los diferentes componentes que solían estar aislados en el interior de la caja cerrada de un PC hoy en día pueden hallarse dispersas por todo el mundo, integradas a partir de Internet y compartidas por todos; y lo mismo podemos decir con el *software*. Esto supone una enorme flexibilidad para todos los que utilizan la web a la hora de personalizar a medida sus características según sus necesidades particulares.

⁹ Paola M. Manacorda: *op. cit.*, pp. 133 y s.

¹⁰ Julián Casas Luengo y Antonio García Salas: *Informática para gestores y economistas*, Madrid, ed. Anaya Multimedia, 2000, pp. 76 y 90.

¹¹ Sebastián Dormido y Mariano Mellado: *op. cit.*, pp. 46 y s.

Dos consecuencias inmediatas se desprenden del uso masivo de la informática e Internet. En primer lugar, **la información se ha convertido en un producto** que se puede procesar utilizando una máquina. En segundo lugar, la mayoría de las interacciones cotidianas que solían tener lugar en espacios físicos, como sucursales bancarias, oficinas comerciales, escuelas, almacenes, bibliotecas, teatros, incluso campos de juego, ahora pueden desarrollarse de manera más eficiente en **espacios virtuales**.¹²

4. IMPLICACIONES SOCIALES Y ÉTICAS DE LA INFORMÁTICA E INTERNET

Aunque los ordenadores y las redes están transformando el mundo de manera profunda, rápida e irreversible, ofreciendo con ello numerosas y excitantes posibilidades, no es menos cierto que también hay que valorar sus riesgos potenciales. Del autor George Beekman tomamos la siguiente lista de estos riesgos:

- La amenaza a la privacidad planteada por las grandes bases de datos y las redes.
- Los riesgos de la delincuencia de alta tecnología y la dificultad de mantener seguros los datos.
- La dificultad de definir y proteger la propiedad intelectual en una era en la que todo es digital.
- Los riesgos de los fallos de los sistemas informáticos.
- La amenaza de la automatización y la deshumanización del trabajo.
- El abuso de la información como herramienta de poder político y económico.
- Los peligros de una total dependencia de la tecnología.¹³

Así, la literatura actual sobre Internet parece haber dejado atrás ciertas valoraciones ‘ciberutópicas’, que veían en él un semillero de oportunidades y de progreso ilimitado. Hoy las opiniones son más equilibradas, y como ejemplo valga el siguiente comentario de Nicholas Carr:

*«Internet ha contenido siempre grandes contradicciones, tanto por la manera en que funciona como por la forma en que la gente la utiliza y la percibe. Es un instrumento de control burocrático y de liberación personal, un conducto de ideales comunitarios y de beneficios corporativos. Éstas y otras tensiones técnicas, económicas y sociales son cada vez más pronunciadas a medida que la red se va convirtiendo en una gran red internacional cibernética y sus usos se multiplican en tecnología de ámbito general. La resolución de las tensiones, para bien o para mal, determinará el modo en que las consecuencias de la red influyan durante los próximos años y décadas».*¹⁴

De la misma opinión es Robert McChesney, pues piensa que si a las tecnologías digitales se les deja seguir su curso actual, impulsadas por las necesidades de **acumulación del capital** y de **vigilancia y control de los Estados**, pueden acabar aplicándose de maneras extraordinariamente perjudiciales para la libertad, la democracia y todo lo que esté remotamente relacionado con una vida decente. Las luchas centradas en Internet, por lo tanto, tienen una importancia crucial para todos los que quieren construir una sociedad mejor.

¹² **Nicholas Carr:** *El gran interruptor. El mundo en red, de Edison a Google*, Barcelona, ed. Deusto, 2008, pp. 112, 113, 120 y s.

¹³ **George Beekman:** *op. cit.*, pp. 49-51.

¹⁴ **Nicholas Carr:** *op. cit.*, p. 110.

De este autor tomamos las siguientes recomendaciones prácticas para un uso democrático de los ordenadores e Internet:

- Establecer una educación exhaustiva sobre los medios en las escuelas, para proporcionar a las personas una comprensión crítica de la comunicación digital.
- Establecer una regulación estricta de la publicidad.
- Proporcionar acceso gratuito a la banda ancha para todas las personas como un derecho básico.
- Poner límites estrictos al copyright, volviendo a los estándares pre-corporativos con la expansión del dominio público y la protección del uso legítimo.
- Regular estrictamente los ‘monopolios naturales’ digitales, o convertirlos en servicios sin ánimo de lucro.
- Proteger la neutralidad en la red: ni censura ni discriminación contra las actividades digitales legales.
- Regular estrictamente la privacidad online, de manera que las actividades de las personas en la red se traten de la misma forma que la correspondencia privada en los e-mails.
- Crear barreras legales fuertes contra la militarización de Internet y su uso para la vigilancia no autorizada.¹⁵

5. INFORMÁTICA Y POLÍTICA

El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la democracia en general, y en las nuevas prácticas de innovación democrática en particular, es una cuestión de destacada actualidad. La autora Clelia Colombo ha realizado un valioso balance de la cuestión que pasamos a resumir.

Por una parte, la incorporación de las TIC a la política ha introducido cambios fundamentales en los sistemas políticos democráticos y ha supuesto nuevas posibilidades de relación entre los ciudadanos y los representantes políticos, permitiendo un cierto reencuentro entre la política y la sociedad. En este sentido, se puede destacar que las TIC introducen fuertes mejoras técnicas que pueden ayudar al perfeccionamiento de los canales de información, comunicación, consulta, deliberación y participación de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas, haciéndolas más inmediatas, sencillos y efectivos, consiguiendo un mayor contacto con sus representantes. También permiten minimizar los problemas de tiempo y distancia que pueden afectar a la participación política, disminuyen los costes de organización de colectivos y permiten una comunicación sin límites tecnológicos de personas o de contenidos.

Pero, por otra parte, conviene no olvidar ciertos peligros que las tecnologías pueden comportar para la política, que suponen límites de la aplicación de Internet a la democracia. En este sentido destaca, en primer lugar, el peligro de erosión de los principios democráticos ya que suponen cierta privatización de lo político –basado en una infraestructura tecnológica de naturaleza fundamentalmente privada–, hacen emerger nuevas formas de control social de carácter antidemocrático y fomentan una virtualización del vínculo social directo de la sociedad civil, cada vez más fragmentada. Además, el acceso desigual a la red que provoca fuertes diferencias entre los ciudadanos, comporta problemas de baja participación y de la no representatividad de la población, elementos que constituyen los principales límites del uso de Internet para la democracia. Es por ello que la autora Clelia Colombo a favor de los procesos mixtos, es decir, aquellos que combinan la presencialidad y la virtualidad.

¹⁵ **Robert McChesney:** *op. cit.*, pp. 165, 269, 270, 288.

Hasta ahora, las experiencias conocidas sobre el uso de Internet en la política son positivas, pero no constituyen en sí mismas una nueva forma de participación de los ciudadanos en la *res publica*. Más bien, ha sido un instrumento para mejorar el funcionamiento de la democracia representativa con respecto a la información y la comunicación, y ha faltado una voluntad política abierta al cambio y a la innovación democrática que hagan a la ciudadanía realmente partícipe de las políticas públicas.¹⁶

Para hacerse una idea más precisa de lo que significa el ciberactivismo resulta imprescindible leer el estupendo libro de Mario Tascón y Yolanda Quintana dedicado al tema. Para estos autores, la historia del ciberactivismo es también la historia de la apropiación de los mecanismos e instrumentos para contar y difundir informaciones. Una evolución en la que tienen lugar dos procesos: el de la democratización tecnológica, con la extensión del uso de nuevas herramientas y canales, y, en paralelo, el desplazamiento de legitimidades sociales. En este escenario, el usuario es productor, editor (jerarquiza, relaciona...) y distribuidor de contenidos. Los mensajes no se ‘emiten’, sino que se difunden en red y se mantienen relacionados por los enlaces y buscadores.

Quizás el término que mejor simboliza el ciberactivismo es el de ‘hacker’. Pues no hay que olvidar que Internet fue creado por un grupo de expertos, denominados precisamente hackers, que eran defensores de los valores de la distribución del conocimiento científico –abierto, compartido, revisable y jerarquizado por meritocracia- y de la contracultura. La Red se creó para compartir, cooperar y crear conocimientos de manera colaborativa a partir del libre acceso a la información. Unos valores que proceden del entorno universitario en el que se desenvolvían. La Ética Hacker se basaba en una filosofía común: compartir, apertura y descentralización. Y todo ello para un fin: “Mejorar las máquinas y mejorar el mundo”.

La figura de hacker tiene, pues, unos contornos claramente progresistas. Algo de lo que carece el ‘cracker’, que utiliza Internet para fines perversos. A los hackers y a su ética les debemos el ordenador personal, los videojuegos, la música electrónica, Internet o incluso las FAQ (preguntas frecuentes).¹⁷

Sin embargo, el autor Evgeny Morozov ha desmitificado la supuesta importancia que Internet y las redes sociales tendrían para aglutinar y fortalecer a la sociedad civil, para erosionar y acabar con los gobiernos autoritarios y promover la democracia en todas partes donde se puedan utilizar libre y masivamente. Según él, es posible que estas nuevas tecnologías puedan tener un efecto ‘revitalizador’ en las democracias occidentales, pero hay que mostrarse escéptico en lo que se refiere a los países autoritarios.

Cree en efecto este autor que se ha exagerado la importancia que Internet y las redes sociales han tenido en la movilización de amplias masas de la población contra gobiernos autoritarios de todo el mundo. Primero, porque Internet puede ser utilizado tanto para la crítica social y política como para el entretenimiento y el escapismo. Segundo, porque la naturaleza descentralizada de la información no es siempre positiva en sí misma, sobre todo si hay que conseguir mantener informada a mucha gente lo más deprisa posible en momentos críticos. Y tercero, y fundamental, porque se ignora que los gobiernos autoritarios pueden utilizar estas tecnologías a su interés: o aplicando la censura sin contemplaciones, o desinformando y manipulando a la opinión pública, o para tener vigilados de una forma sencilla y barata a los disidentes. Como dice este autor: «*Salvo en Corea del Norte, todos los Estados autoritarios han aceptado Internet, y China cuenta con más usuarios de Internet que el total de habitantes de Estados Unidos*».

¹⁶ **Clelia Colombo Vilarrasa:** *e-Participación. Las TIC al servicio de la innovación democrática*, Barcelona, ed. UOC, 2007, *pássim*.

¹⁷ **Mario Tascón y Yolanda Quintana:** *Ciberactivismo*, Madrid, ed. Catarata, 2012, pp. 19, 82, 102, 118 y s.

Además, según Morozov es posible que las nuevas formas de activismo en la web estén socavando, en lugar de mejorando, formas de activismo y organización más antiguas y eficaces. Ello le lleva a pensar que el reto para cualquiera que analice cómo puede afectar Internet en la eficacia global del activismo político es, en primer lugar, determinar el tipo de cualidades y actividades esenciales para el éxito de la lucha democrática en un país o contexto determinado, y, en segundo lugar, comprender cómo un medio concreto de hacer campaña o de facilitar la acción colectiva afecta a esas cualidades y actividades.

En definitiva, Internet es un instrumento susceptible de emplearse para múltiples usos, tanto positivos como negativos, y que, sin analizar esos usos, el mismísimo proyecto de la defensa de la democracia podría correr un grave peligro. A todos los que aplauden la libertad en Internet les ha pasado inadvertido que el exceso de datos supone un peligro tan importantes (si no más) que su escasez.¹⁸

CARLOS JAVIER BUGALLO SALOMÓN

Licenciado en Geografía e Historia
Diplomado en Estudios Avanzados en Economía

¹⁸ **Evgeny Morozov:** *El desengaño de Internet*, Barcelona, ed. Destino, 2012, *pássim*.