



Palabras clave: tecnología, avances, transformación, cambio, futuro.

IMPACTO EN EL PASADO Y DETERMINANTE PARA NUESTRO FUTURO

El avance tecnológico omnipresente

Asistimos a una nueva revolución tecnológica, un tsunami tecnológico por su velocidad y amplitud. Nos encontramos ante una revolución tecnológica con consecuencias inimaginables y quien protagoniza y conduce los cambios es el ser humano. No hay camino de vuelta. Este evento tecnológico nos está cambiando la vida como personas, modificando nuestra forma de vivir, de trabajar y de relacionarnos los unos con los otros.



ILDEFONSO VERA

Impact on the past and decisive for our future
THE UBIQUITOUS TECHNOLOGICAL ADVANCE

We are witnessing a new technological revolution, a technological tsunami due to its speed and amplitude. We are facing a technological revolution with unimaginable consequences and the one who is the protagonist and leads the changes is the human being. There is no way back. This technological event is changing our lives as people, modifying our way of living, working and relating to each other.

Keywords: technology, advances, transformation, change, future.



ILUSTRACIÓN: NADIA HADIF

En un ejercicio de imaginación, podríamos visualizar la cara de asombro del primer hombre que, frotando unas piedras y utilizando ramitas secas, vio por primera vez la llama de un fuego. Esa situación la podemos comparar, por ejemplo, con la cara de muchos abuelos que han tenido que conocer, por primera vez, a sus nietos a través de una videollamada. Para los protagonistas de estos hechos, son momentos increíbles. Lo sorprendente es que la segunda escena ya nos parece un acontecimiento del pasado... como la primera.

Ambas situaciones tienen un denominador común: la evolución tecnológica. La tecnología, junto con los avances que ha introducido, ha acompañado al ser humano en su existencia. La tecnología ha cambiado circunstancias, situaciones, modos de vida y, en algunos casos, épocas. Desde el comienzo de la vida, siempre ha estado presente de una manera u otra, unas veces aportando cosas enormemente positivas para el desarrollo y otras no tan positivas. Ahora, el momento es diferente: asistimos a grandes cambios, pero la diferencia de este tiempo con los anteriores es la velocidad con la que suceden y la gran cantidad de ellos.

La tecnología se ha convertido en un verdadero valor y es complicado descubrir cómo determinará nuestro futuro. Hay quien la considera la nueva religión. La tecnología está por todas partes, condiciona el debate público y el privado, protagoniza las decisiones empresariales, las individuales y las de la

gobernanza pública. Y no hemos visto nada: la tecnología ha hecho progresar a la humanidad más en los últimos años que en los siglos anteriores y es solo un comienzo. Andamos un poco obsesionados con la tecnología y los avances tecnológicos, pero el hombre ha utilizado la tecnología para hacer más con menos, obtener valor con menos coste, construir más y mejor y de manera más rápida; por ello, tiene el total convencimiento de que utilizando la tecnología está consiguiendo esos objetivos y esperemos que logre uno de categoría superior: la sostenibilidad del planeta.

Transformación y cambio

Todo lo anterior se está reflejando en lo que hoy se ha denominado la IV Revolución Industrial —para algunos expertos ya la hemos superado ampliamente—. La IV Revolución, por su escala, alcance y complejidad no se parece en nada a lo que la humanidad ha experimentado a lo largo de los años. Esta revolución, tsunami o como le queramos llamar, se ha caracterizado por la aparición de gran cantidad de tecnologías disruptivas —inteligencia artificial, Internet de las Cosas, *big data*, *blockchain*, *machine learning*...— cuyo uso se empieza a generalizar en los más distintos campos.

¿Existen hoy más interrogantes en el mundo de la tecnología que en otros tiempos? ¿Lograrán desarrollarse y ser

útiles todas las tecnologías que se nos anuncian? ¿Llegarán a cumplir su misión? Las respuestas no son obvias.

Hace unos años en ISDEFE¹ desarrollamos un trabajo que consistió en realizar una prospectiva, a pequeña escala, sobre cuál podría ser el desarrollo de distintas tecnologías y cómo de preparados podíamos estar para su aplicación. Sobre la base de una relación de tecnologías, preguntamos a clientes y personas del mundo de la tecnología cuál era su opinión sobre el desarrollo y fin de estas. La conclusión del trabajo ya apuntó a tecnologías que hoy están protagonizando y sirviendo de punta de lanza a la transformación digital. El hallazgo se concretó en tecnologías que, actualmente, están presentes entre nosotros: inteligencia artificial (IA), *big data* y ciberseguridad como principales elementos. Esta última no como una tecnología al uso, sino como la verdadera salvaguarda que asegura la funcionalidad del resto.

La IA ya se aplica en la mayoría de las áreas de control, planificación y automatización de buena parte de los sistemas. La IA está en pleno auge, está presente e influye en la mayoría de los aspectos de nuestra vida. Esta tecnología ya se utiliza en disciplinas tan importantes como la economía, la seguridad nacional de los países o la medicina. En este sentido, la sociedad y las empresas no se pueden quedar atrás y deben explotar y aprovechar todas sus capacidades, sin descuidar el componente ético, tan necesario en este cam-

Vivimos malos tiempos para la privacidad como resultado de haber cedido gran parte de nuestro yo personal a nuestro yo digital

po. En cuanto a la ética, esta tecnología es la que más preocupa, ya que a través de ella se dice que se puede dotar de personalidad a una máquina.

El *big data* y la gobernanza de los datos constituye otro de los pilares básicos de la transformación. Una adecuada gestión del *big data* supone lograr una verdadera relación entre los individuos, la sociedad, las empresas... En ese aspecto, es importante destacar los esfuerzos que debemos realizar para preservar la sagrada privacidad de las personas. Porque no nos engañemos, vivimos malos tiempos para la privacidad como resultado de haber cedido gran parte de nuestro yo personal ■■■

¹ Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (ISDEFE) es una empresa pública creada en el año 1985, propiedad del Ministerio de Defensa y herramienta principal de la Administración española en defensa y seguridad.

En la empresa, hoy más que nunca, es necesario fortalecer los aspectos de anticipación, planificación y gestión

a nuestro yo digital. En la actualidad, los datos son el nuevo petróleo y proyectan una parte fundamental de los individuos (comportamiento, ideología, etcétera) de ahí que sea fundamental asegurar su protección y poder de decisión del individuo sobre los mismos.

Y como en la famosa saga literaria de Tolkien debe existir un “anillo para gobernarlos a todos”, en este caso es la ciberseguridad. Esta tecnología es transversal al resto. En un mundo donde el uso de sistemas, equipos, redes... tiene cada vez más dependencia de la tecnología, es necesario asegurar sus usos y funcionalidades mediante aplicaciones y buenas prácticas que permitan que la tecnología trabaje a favor del hombre y no en el sentido contrario. Los usos que nos brinda la tecnología se deben proteger. Todos recordamos el famoso anuncio de neumáticos donde se decía literalmente: “La potencia sin control no sirve de nada”. Apliquémoslo: “La tecnología sin protección puede no servir de nada”.

El reto, en cuanto a la utilización de estas tecnologías y tantas otras, es doble. Por un lado, debemos entender el cambio y, por otro, tenemos que ser proactivos con la transformación.

Los grandes y rápidos cambios tecnológicos representan un riesgo para los que no son capaces de adaptarse y suponen una gran oportunidad para los que alumbren a esta nueva mentalidad. Es la lucha entre el que estaba y el que viene. El que ya está se resiste a la transformación por el peso social y romántico; el que nace, no tiene car-

gas y se plantea el cambio sin ningún tipo de conflicto.

Estamos viviendo unos años en los que la humanidad ha sido llevada al límite. El fenómeno global de la pandemia provocada por COVID-19 ha removido estructuras económicas, sociales, relaciones. Nos ha cambiado la vida. COVID-19 nos ha enseñado, a la fuerza, a entender y aplicar el cambio. Podemos asegurar que el cambio es una constante en el presente y lo será en el futuro. Estamos evidenciando cambios profundos en todas las industrias, marcados por la aparición de nuevos modelos de negocio, la irrupción de operadores y la remodelación de los sistemas de producción, consumo, transporte y entrega. Los cambios están siendo históricos en términos de magnitud, velocidad y alcance. La sociedad ha cambiado y lo seguirá haciendo. Las empresas, también. Hoy más que nunca es necesario fortalecer en las empresas los aspectos de anticipación, planificación y gestión. No debemos tener miedo al cambio, sino aprovechar las oportunidades que nos ofrece. Stephen Hawking en su libro *Breves respuestas a grandes preguntas* escribía: “No debemos temer el cambio. Tenemos que hacer que funcione a nuestro favor”.

En el segundo reto que nos plantea la transformación, la proactividad, debemos demostrar diligencia debida con presupuestos, infraestructuras y capacitando a las personas, clave de bóveda en todo proceso de transformación, también en la digital. La nueva realidad debe servir para mejorar la vida de las

personas con liderazgo y acción, no con lemas estériles que en muchos casos son un brindis al sol. Necesitamos proactividad y actuar de manera individual en la medida que podamos, no esperando a que los demás nos den todo hecho.

Retos del futuro

Estamos de acuerdo en que vivimos tiempos convulsos. Para ello contamos con el progreso tecnológico, que no tiene descanso. Mientras se escribe este artículo y usted, querido lector, lo lee, infinidad de personas están investigando y trabajando con el objetivo de mejorar nuestro día a día, nuestras empresas, la salud, el puesto de trabajo... en definitiva, nuestra sociedad. Es el ser humano quien cuestiona, empuja y evoluciona la tecnología.

Las tecnologías que nos acompañarán o se desarrollarán exponencialmente serán, entre otras, la robótica, el vehículo autónomo, la nanotecnología, la biotecnología, la conexión máquina-humano y muchas otras que aún se están fraguando. No debemos olvidar todas aquellas que contribuyan a la descarbonización y lucha contra el cambio climático y que marcarán la hoja de ruta hacia la economía verde como, por ejemplo, el uso del hidrógeno y la electricidad. Todas deben tener el objetivo de llevar a la humanidad a cotas más altas de bienestar, de seguridad y a conseguir un planeta más sostenible.

Nada está escrito sobre lo que nos deparará el futuro. A lo largo de nues-

tra historia todos los cambios han generado crisis, que ofrecen amenazas y oportunidades. El hombre se ha enfrentado a infinidad de retos y lo va a seguir haciendo en un futuro próximo. Estos desafíos serán muchos y surgirán muy rápido en el tiempo. Para superarlos, antes como ahora, la humanidad siempre ha contado con su instinto de supervivencia, su conocimiento y la innovación aplicados a la tecnología, que siempre ha sido su aliada. El desarrollo de una vacuna, en tiempo récord, contra COVID-19 ha supuesto un ejercicio de aplicación de todo lo anterior. Debemos ser optimistas de cara al futuro y seguir contando con muestras posibilidades. Larry Page, cofundador de Google y CEO de Alphabet decía: “Sé que parece que el mundo se está desmoronando, pero en realidad es una época para volvernos un poco locos, seguir con nuestra curiosidad y ser ambiciosos. No abandonéis vuestros sueños. ¡El mundo os necesita!”.

El mundo nos necesita...

Bibliografía

- De la Peña, J. y Cabezas, M. (2020): *La gran oportunidad*. Barcelona, Gestión 2000.
 Ramírez Morales, A. (2020): *Digitalízate o desaparece*. Barcelona, Gestión 2000.
 Torres, X. (2019): *En tiempo de dragones*. Barcelona, Editorial Profit.
 Vera, I. (2020): *Plan Económico Financiero Grupo ACS*. Trabajo Fin de Máster “Dirección Financiera y Control de Gestión”, EAE.

