

PRÓLOGO

Vivimos en una época apasionante, en plena expansión de la inteligencia artificial, donde vamos a experimentar en la próxima década cambios asombrosos ahora inimaginables. Este libro nace para hacernos reflexionar sobre una pregunta clave: ¿quién está decidiendo cómo será esa inteligencia?

Porque los algoritmos no nacen en el vacío. No son neutrales. Detrás de cada conjunto de datos, de cada código, de cada interfaz y de cada sistema automatizado hay empresas y personas que toman decisiones: qué se mide, qué se prioriza, qué se considera un problema, qué se deja fuera y, en último término, qué tipo de sociedad queremos construir y sobre qué valores.

Y los datos son elocuentes, solo el 11% de las personas que programan los códigos son mujeres (en España, el dato es el 9,3%). Y ahí aparece una de las grandes cuestiones de nuestro tiempo: ¿qué sucede cuando quienes diseñan las tecnologías omnipresentes en nuestras vidas no representan la diversidad de las necesidades de las personas que van a utilizarlas?

El talento femenino está ahí, en las aulas, en los hogares, en las empresas, en la investigación y en las profesiones STEM, pero demasiadas veces permanece como esa elefanta en la habitación que todos podemos ver y que, sin embargo, nadie termina de reconocer. No es un problema de capacidad. Es el resultado de un ecosistema que empieza a enviar señales desde edades muy tempranas sobre quién parece pertenecer al mundo de la tecnología y quién no.

Incorporar a las mujeres a la tecnología no debería significar simplemente aumentar su presencia en las estadísticas. La cuestión es mucho más profunda: necesitamos participar en la definición de los problemas, en el diseño de las soluciones, en la creación de los algoritmos y en las decisiones sobre los límites que la tecnología debe tener.

Porque cuando una tecnología se diseña desde una mirada demasiado parcial y homogénea, corre el riesgo de reproducir también una visión demasiado sesgada y homogénea del mundo.

La ausencia de mujeres en los espacios donde se decide la tecnología no es únicamente una cuestión de igualdad de oportunidades. Es también una cuestión de calidad tecnológica, de innovación y de justicia. Si queremos sistemas capaces de comprender sociedades complejas, necesitamos equipos capaces de incorporar experiencias

diversas. Si queremos algoritmos que no reproduzcan sesgos, necesitamos personas que sepan reconocerlos. Si queremos tecnologías que respondan a las necesidades reales de la ciudadanía, necesitamos que quienes las diseñan conozcan y comprendan la pluralidad y el impacto en las vidas que esas tecnologías van a atravesar.

Aquí adquiere especial relevancia una palabra que durante demasiado tiempo ha quedado relegada a los márgenes de los debates tecnológicos: el *cuidado*, y su impacto en la deshumanización de las personas y en su salud física y mental.

Humanizar la tecnología significa preguntarnos por sus consecuencias. Significa incorporar la dignidad, la autonomía, la inclusión, la sostenibilidad, la igualdad y el bienestar de las personas como criterios de diseño. Significa entender que una tecnología puede ser técnicamente extraordinaria y, al mismo tiempo, socialmente dañina y eso es algo que desde la Plataforma Control Z, las sociedades médicas y de psicología estamos alertando, basándonos en la evidencia científica. El precio por este diseño dañino de los algoritmos, no lo están pagando solo las niñas y las adolescentes, está afectando también seriamente a los niños y jóvenes, que en muchas ocasiones son adictos a los videojuegos, al porno y también presentan síntomas de ansiedad, soledad y depresión.

La verdadera inteligencia tecnológica no debería medirse únicamente por la capacidad de una máquina para procesar más datos, aprender más deprisa o automatizar más tareas. También debería medirse por nuestra capacidad para decidir qué merece ser automatizado, qué debe permanecer bajo responsabilidad humana y qué no deberíamos hacer porque ética y socialmente no es admisible, aunque sea tecnológicamente posible.

En este cambio de mirada, las mujeres tenemos mucho que aportar, porque nuestras experiencias históricas y sociales han permitido desarrollar perspectivas que permitirán ampliar la inteligencia colectiva desde la que construimos el futuro.

Las aportaciones de María Ángeles Sallé Alonso, Cecilia Castaño Collado e Isabel Gracia Vargas ayudan precisamente a situar esta conversación en un marco más amplio: el de la relación entre género, conocimiento, tecnología, economía y transformación social. Sus trayectorias y reflexiones permiten comprender que la brecha digital y tecnológica no es un fenómeno aislado, sino parte de estructuras culturales y económicas que determinan quién participa en la creación del conocimiento y quién queda relegado a ser únicamente usuario o consumidor.

Y quizá aquí se encuentre uno de los mayores desafíos de nuestra época: enseñar a la próxima generación no solamente a usar tecnología, sino a pensar tecnológica, ética y socialmente.

Nuestros hijos e hijas ya viven rodeados de sistemas de inteligencia artificial que toman decisiones, recomiendan contenidos, evalúan riesgos, seleccionan oportunidades y condicionan buena parte de sus relaciones con el mundo. Ante esta realidad, la alfabetización digital ya no puede consistir únicamente en aprender herramientas.

Necesitamos una nueva educación tecnológica: una educación que enseñe a comprender cómo funcionan los algoritmos, de dónde proceden los datos, qué sesgos

pueden contener, quién los ha diseñado, qué intereses existen detrás de determinadas plataformas y qué consecuencias tienen nuestras decisiones digitales.

Necesitamos preguntarnos: ¿quién ha diseñado esto?, ¿para quién?, ¿con qué datos?, ¿a quién beneficia?, ¿a quién puede perjudicar?, ¿qué alternativas existen? ¿Esta herramienta aumenta mi bienestar a medio y largo plazo o fomenta el control de mi atención y mi tiempo?

Es decir, necesitamos formar no solo programadores y programadoras, sino ciudadanos y ciudadanas tecnológicamente conscientes, conectados no tanto hacia el mundo exterior sino también hacia dentro, a su propia consciencia.

La educación del futuro debe basarse en dominar la tecnología sin convertirnos en dependientes de ella. Y en esa educación, la presencia de las niñas y de las jóvenes resulta fundamental. No podemos seguir transmitiéndoles, de manera explícita o sutil, que la tecnología es un territorio ajeno para después pedirles que confíen en ella. Necesitamos que se reconozcan como protagonistas de la tecnología que viene.

Porque no queremos simplemente más mujeres utilizando inteligencia artificial. Queremos más mujeres imaginándola, investigándola, programándola, regulándola, enseñándola y decidiendo para qué debe servir.

Del mismo modo, no se trata de enfrentar a niñas y niños, mujeres y hombres. La transformación que aquí se propone beneficia a todos. El propio libro recuerda que los modelos de género rígidos también limitan a los hombres y que una sociedad que libera a las mujeres de determinados mandatos puede liberar igualmente a los hombres de otras formas de masculinidad restrictiva. La igualdad no es un juego de suma cero.

Por eso este no es, en último término, un libro exclusivamente sobre mujeres y tecnología. Es un libro sobre qué sociedad queremos construir a través de la tecnología.

Porque cada algoritmo incorpora una determinada idea del mundo. Cada plataforma favorece determinados comportamientos e intereses y he podido conocer durante una década cómo funciona el ecosistema de internet. Cada sistema automatizado establece prioridades. Cada decisión de diseño puede ampliar o reducir oportunidades. Y si eso es así, debemos preguntarnos qué valores queremos que queden incorporados en ese entorno.

El desafío no consiste en humanizar la tecnología después de haberla construido. Tenemos que humanizarla desde su origen, desde el diseño. Desde las aulas donde se forman quienes desarrollarán las tecnologías del futuro. Desde las decisiones políticas que establecen sus reglas.

Por eso la igualdad de género debe pasar al mundo digital y debe dejar de entenderse como un capítulo adicional de la transformación digital para convertirse en uno de sus principios de diseño.

Necesitamos más mujeres en los laboratorios, en las universidades, en las empresas tecnológicas, en los equipos de desarrollo y en los órganos donde se toman decisiones. Pero necesitamos, sobre todo, más diversidad de miradas en el lugar estratégico donde se construye el futuro.

Este libro parte de ahí: de la convicción de que ningún ecosistema tecnológico está escrito en piedra. Si la desigualdad se aprende, también puede desaprenderse. Si los sesgos se incorporan a los sistemas, también pueden identificarse y corregirse. Si hemos construido una tecnología que en ocasiones se aleja de las personas, podemos construir otra que vuelva a situarlas en el centro.

No hay soluciones mágicas. Hace falta educación, políticas públicas, transformación cultural, responsabilidad empresarial, regulación y participación social. Hace falta pasar de los gestos simbólicos a cambios sostenidos y evaluables.

Pero hace falta también algo más sencillo y, a la vez, más profundo: cambiar nuestra idea de lo que significa ser competente en tecnología. Este no es un libro de soluciones mágicas, además del diagnóstico, ofrece propuestas concretas: redes sociales para encontrarse, no para vivir mundos paralelos y, en demasiadas ocasiones, insalubres. Más mujeres diseñando videojuegos, plataformas y culturas digitales. Cambiar la enseñanza de las matemáticas. Formación híbrida que combine lo técnico y lo humano. Permisos de paternidad obligatorios e intransferibles. Gobernanza ética de la inteligencia artificial. Transparencia algorítmica para quienes trabajan a golpe de aplicación. Cantera femenina en los mandos intermedios, no solo una cantidad testimonial de mujeres en los consejos de administración. Tolerancia cero al acoso, etc.

Ser competente tecnológicamente no debería significar únicamente saber programar una máquina. Debería significar saber qué problemas merece la pena resolver, comprender a quién afecta una solución, anticipar sus consecuencias, reconocer sus límites y asumir la responsabilidad sobre las decisiones que tomamos.

La próxima generación tendrá en sus manos herramientas de una potencia que todavía estamos aprendiendo a comprender. Nuestra responsabilidad no es únicamente enseñarles a utilizarlas. Es enseñarles a usarlas sin dejar de pensar por sí mismos; a innovar sin perder la ética; a crear sin olvidar el cuidado; a transformar el mundo sin dejar a nadie fuera.

Quizá esa sea la inteligencia que más necesitamos.

Una inteligencia artificial capaz de aprender de los datos.

Y una inteligencia humana capaz de decidir qué merece la pena aprender, para qué y al servicio de quién.

Porque la tecnología será verdaderamente inteligente cuando no solo sepa hacer más cosas, sino cuando aprenda a cuidar la vida, a darnos mayor bienestar y conexión con nuestra esencia.

MAR ESPAÑA
Ex Directora AEPD
Directora de la Plataforma Control Z