SER DIGITAL

Hacia una relación consciente con la tecnología

Manuel Ruiz del Corral

PREFACIO

En la antigua Grecia ya se advertía que esta parte del libro debía ser corta y sencilla y que no tenía otro objetivo que explicar los motivos e intenciones que han llevado al autor a escribirlo. Y es aquí donde juego mi único y apenas transcendente papel.

Me encantaría que este libro no se leyera solo por su contenido –que bien merece, como comprobará el lector, más de una lectura e incluso llegar a convertirse en un libro de cabecera–, sino que se hiciera por lo que el autor representa en cuanto a conocimiento y sabiduría en el mundo de hoy. Conocí a Manuel Ruiz del Corral siendo profesor suyo y desde el primer momento me llamó poderosamente la atención su singular relación con el mundo, pues si bien se trata de un alto directivo en el área de las últimas tecnologías y gran conocedor del mundo digital, él es además un compositor de música cuyas obras han sido interpretadas en grandes salas de conciertos de Europa. Ni que decir tiene que su amplio conocimiento y experiencia de muchas y diversas materias me demostraba que me encontraba ante una persona de una inusual inquietud intelectual y una enorme sensibilidad, algo que, como comprobará el lector, queda patente en el contenido del libro.

Descubrí por tanto en el autor a un hombre «imprescindible», parafraseando a Bertolt Brecht, en este nuevo renacimiento de la Humanidad. Su creatividad y su criterio le constituyen en un referente como autor en el propósito para el que escribe: aumentar la consciencia de

los lectores en un área en la que de hecho creo que somos poco conscientes. En un mundo de manipulación constante donde muchas veces nos ponen, y nos ponemos, al servicio de la tecnología y no al contrario, es muy importante que se eleve una voz autorizada dispuesta a poner orden y a mostrarnos que el buen uso de la tecnología es un gran paso para la Humanidad, pero que su mal uso puede conllevar el empobrecimiento de nuestra esencia más humana.

El camino de este libro se fraguó en largas y enriquecedoras conversaciones en una cafetería frente a una taza de té. Como se gestaban los libros antaño, con esa liturgia de idas y venidas, de largos y elevados pensamientos que a veces nos conducían a oscuros callejones sin salida, pero que siempre merecía la pena explorar por la atracción hacia lo desconocido.

Aunque la tecnología va muy rápido, este libro es atemporal, ya que no solo habla de datos y de las tecnologías más punteras en la actualidad (móviles, redes, inteligencia artificial, etc.), sino que entronca todo ello alrededor de una serie de reflexiones humanísticas sobre la esencia de nuestros cambios de comportamiento actuales, de nuestra evolución, que forman parte de algo mucho más amplio e importante que sin duda seguirá en vigor independientemente de que cambien los dispositivos y las empresas protagonistas de este nuevo salto en el desarrollo del ser humano.

Me gustaría destacar también el gran esfuerzo y dedicación del autor por las muchas horas de madrugada quitadas al sueño para regalarnos este tratado humanista sobre como la tecnología puede ser nuestro principio o nuestro fin, porque, como nos ha sucedido siempre, está en nuestras manos elegir el futuro de nuestras creacio-

nes. En definitiva de eso va el libro: de como esta nueva era nos puede permitir transcender y dar un gran paso hacia adelante en la Historia de nuestra especie o, por el contrario, convertirnos en unos nuevos esclavos, o peor, en robots propiedad de un ente sin alma llamado *«Big data»*.

Quiero agradecer a Manuel sus muchas ganas de compartir su visión y sabiduría con los demás. Como le decía un día, siempre admiro a la gente que cree que lo extraordinario no está en conseguir la utopía sino en atreverse a alcanzarla.

También deseo finalmente darle las gracias porque me haya considerado merecedor de escribir estas breves líneas para su libro. Y, como decía al principio, espero y confío haber provocado y estimulado al lector «consciente» a seguir leyendo, pues estoy seguro de que disfrutará del reto ético e intelectual que supone este libro. Empiece a leerlo y lo descubrirá.

Enrique Salas
Conferenciante, consultor y profesor

CAPÍTULO UNO

LA CHISTERA MÁGICA DE LA NUEVA CIENCIA

Christine acababa de superar su primer trimestre de embarazo. A sus dieciséis años su situación era todo un contratiempo y su familia no era precisamente pudiente. Aunque su cuerpo y su prudencia le permitían mantener su maternidad en total secreto, dentro de poco tiempo tendría que compartir la noticia con todo su entorno.

Ajena a sus futuras responsabilidades y, como cada viernes, se disponía a canjear con entusiasmo varias ofertas personalizadas en su habitual centro de estética, un local reluciente en la planta baja de un centro comercial situado a dos manzanas de su casa. Aquel espacio no era más que otro anónimo punto de venta dentro de la enorme red de centros comerciales, pero para Christine constituía un refugio personal y exclusivo al haber sido clasificada por la empresa como cliente «premium»: no solo compraba allí habitualmente utilizando su tarjeta de puntos, sino que era una usuaria muy activa en la red social de la tienda que opinaba sobre los productos que más le gustaban y se los recomendaba a sus contactos de Facebook(R). Ese día, además de comprar un nuevo gloss labial que prometía largas horas de duración y probar un nuevo perfume, aprovechó para llevarse un par de jabones neutros para su piel (más seca que de costumbre), algodones, y también un suplemento vitamínico recomendado en Internet para fortalecer las defensas, idóneo para hacer frente a un otoño especialmente lluvioso y de fuertes contrastes térmicos.

Paul, su padre, era un hombre conservador y de firmes convicciones religiosas. Llevaba treinta minutos dando vueltas por un pasillo de la séptima planta de aquel imponente edificio, apretando en sus manos un puñado de papeles con contrariedad mientras observaba la lluvia a través de los verticales ventanales. Después de la espera y de decenas de llamadas previas para obtener esa cita, por fin se abrió la puerta del despacho del director comercial. Paul tomó asiento y esparció unos arrugados cupones por la mesa, dejando ver un importante número de ofertas de productos prenatales, juguetes y ropa de bebé destinados a su hija. Tratando de controlar su agresividad, trasladó su profunda indignación por la actuación del centro, la cual, desde su punto de vista, estaba indudablemente orientada a fomentar el embarazo a tempranas edades y representaba la crisis de valores de la sociedad americana y sus familias. Tras un intenso discurso, su interlocutor, atónito e incapaz de encontrar una explicación a lo sucedido, reforzó los fundamentos morales de su política comercial y reconoció que el caso era un error casual y material que no volvería a suceder.

Lo que Christine y su padre no sabían (ni por supuesto lo sabía tampoco el director comercial del centro), es que Andrew, un brillante estadístico e informático de Dakota del Norte, había irrumpido en sus vidas. No de forma directa ni dirigida a ellos en particular, pero en ningún caso de forma casual o accidental.

Andrew llevaba varios años en el departamento comercial de la empresa creando predicciones automáticas por ordenador para mejorar los resultados de ventas. Utilizando terminología técnica, Andrew era un científico de datos y diseñaba modelos predictivos y de

inteligencia de negocio. Su trabajo no consistía en generar trivialidades tales como publicar información sobre la última moda de zapatillas deportivas para jóvenes o enviar ofertas de juguetes en el período prenavideño a los padres. Su ciencia consistía en algo mucho más ambicioso: predecir lo que iba a suceder y anticiparse a la competencia.

Apoyado en la tecnología denominada «Big Data»(R), diseñó una solución informática que almacenaba los datos de cada compra realizada, junto con los hábitos de los clientes fidelizados con tarjetas de puntos y las opiniones de las redes sociales. Teniendo en cuenta que la red comercial de su empresa era una de las primeras de Estados Unidos con fuerte presencia en casi todas las ciudades, su sistema generaba una enorme cantidad de datos cada segundo, datos que Andrew metía en una especie de «chistera» informática que le devolvía, a golpe de clic y, como por arte de magia, las relaciones y afinidades entre ellos. En otras palabras, con su chistera podía ver fácilmente que en junio se compraban más bañadores que en agosto, que la diferencia de las ventas electrónicas entre hombres y mujeres se iba reduciendo cada vez más, o que las clientas más jóvenes solían comprar productos cosméticos cada primer viernes de mes al salir de la escuela y estrenando su paga mensual.

Resultados más o menos evidentes para cualquier departamento comercial que analice sus compras y sus clientes pero que Andrew decidió enriquecer cruzando más conjuntos de datos, tales como los registros del clima de cada ciudad, la renta media de las familias o la tasa de natalidad. Ahora su chistera (es decir, un conjunto de fórmulas matemáticas previamente programadas en una herramienta informática perfeccionada a lo

largo de la Historia de la estadística y la matemática) le permitía descubrir patrones invisibles que superaban en muchos casos el sentido y la capacidad de análisis de la inteligencia humana.

Una de las aplicaciones más brillantes de todo ese trabajo fue diseñar un modelo para predecir el embarazo en fechas tempranas, aquellas en las que aún no se manifiesta y durante las cuales algunas personas como Christine son precavidas incluso para anunciarlo. Christine nunca podría imaginar que las lluvias que había sufrido su ciudad durante el último mes no justificaban la compra de un jabón neutro, o que el suplemento vitamínico que había adquirido estaba enriquecido con zinc y contaba con un alto número de «me gustas» por parte de clientas embarazadas en Facebook. Tampoco imaginaba que los algodones eran uno de los productos más comprados durante la gestación y la lactancia por todas las clientas del país. Ni tampoco que el resto de cruces de datos, suposiciones y decisiones que se añadieron de forma automática casi en el momento de su compra, hicieron que la chistera de Andrew predijera que estaba embarazada. O, en realidad, que tenía una probabilidad de embarazo del setenta y uno por ciento.

El sistema informático estaba programado para dictar una instrucción al departamento comercial, de forma que se enviasen cupones de productos prenatales a las clientas con una probabilidad de embarazo superior al setenta por ciento. Así fue como los cupones acabaron en manos del padre de nuestra protagonista, el cual, pocos días después, tuvo a bien disculparse con el director comercial en una breve llamada telefónica tras un fuerte enfrentamiento con su hija como consecuencia de aquel «imprevisto».

CUANDO SABER YA NO IMPLICA ENTENDER

Nuestra mente nos reta. ¿Y si Christine no hubiera comprado esos tres productos juntos? ¿Y si los hubiera comprado en otro momento? ¿Y si no hubiera sido usuaria de Facebook? ¿Y si hubiera vivido en otro lugar? ¿Y si no hubiese llovido aquel mes? ¿Fue todo una casualidad?

Todo ello es indiferente. Lo relevante es que Andrew acertó, y que de algún modo contempló también la casualidad en su modelo matemático. Su chistera mágica convirtió lo circunstancial en esencial, creando una nueva realidad como resultado de su predicción y anticipándose al libre albedrío de dos personas comunes.

La historia de Christine y Andrew está basada en hechos reales sobre la cadena americana *Target*, publicados por el *New York Times Magazine* en 2012(R). De forma anecdótica –y puede que tan cómica como inquietante–, este caso nos desvela la revolución silenciosa provocada por la nueva ciencia de los datos.

Esta nueva forma de entender la sociedad y el mercado se caracteriza, por encima de todo, por un profundo cambio de modelo en la relación del ser humano con la tecnología: ya no solo consumiremos la tecnología para mejorar nuestra calidad de vida, sino que, en gran medida, pasaremos también a ser sus clientes y no tanto sus dueños.

Cualquier dato nuestro que pueda extraerse es muy valioso para alimentar modelos predictivos inteligentes como el de Andrew. Estos modelos recopilan los datos de forma masiva y constante, sacando conclusiones al momento. Y, lo más importante, aprenden de su propia experiencia: cada predicción exitosa de embarazo reforzaba el modelo de Andrew, y por el contrario, cada error lo corregía y reajustaba.

En otras palabras, la tecnología está ya capacitada para aprender de forma similar a como aprendemos los seres humanos en nuestra forma más primaria. La exposición a infinidad de estímulos nos permite aprender la relación causa-efecto por condicionamiento y por repetición, sin necesidad alguna de entender las leyes que rigen dicha relación. Si un niño acerca la mano al fuego, se quema. Y si repite el gesto, se vuelve a quemar. Su cerebro aprende entonces la relación causa-efecto y predice que en presencia de fuego se quemará si extiende la mano. Se interioriza así un patrón de comportamiento que consiste en evitar acercarse al fuego. El niño «sabe» que se quemará. No necesita entender las razones físicas de esa combustión para actuar, ni probablemente lo necesite nunca como adulto. Es así, por exposición, repetición y condicionamiento(R), como aprendemos e interiorizamos muchos hábitos de pensamiento y conducta que rigen gran parte de nuestra vida y de los que muchas veces no somos conscientes, que se integran en lo que llamamos «personalidad».

Las máquinas solo pueden aprender de esta forma tan eficiente si las alimentamos con enormes cantidades de datos. Hablo de millones de datos, de miles de millones, en adelante. Cuantos más datos incorporemos a los modelos, mejores patrones de causa-efecto podrán detec-

tar, mejor será el aprendizaje y más ajustada será la predicción del efecto ante una causa nueva.

Así, por ejemplo, la cadena americana de grandes almacenes Walmart decidió aumentar de forma significativa la producción de galletas y su distribución en aquellos centros amenazados de forma inminente por un huracán tropical. Sus modelos predictivos habían detectado que, ante la amenaza de estos fenómenos meteorológicos, sus clientes comprarían muchas más galletas de lo normal. Y esa decisión comercial, a priori tan sencilla y económicamente razonable, aportó muchísimos más beneficios a la empresa que otras grandes campañas comerciales basadas en el lanzamiento de productos más caros y sofisticados. Por supuesto el sentido común parece justificar este patrón por la tendencia de las personas a comprar productos no perecederos ante la amenaza de aislamiento, pero sin duda pocos departamentos comerciales hubieran asumido una decisión así de forma espontánea. Precisamente Walmart es hoy una de las referencias de estudio de mercado en el campo del *Big Data* y el análisis predictivo.

Esta teoría del aprendizaje de las máquinas, que es la base de la inteligencia artificial (con la que tanto ha fantaseado el cine), empezó a desarrollarse en 1950 gracias a los trabajos de Alan Turing(R) y otros científicos. Sin embargo, sus aplicaciones cotidianas (como los casos de Andrew o de las galletas de Walmart) no han sido factibles hasta esta segunda década del siglo XXI por dos razones fundamentales.

La primera de ellas es que el mercado ya ofrece, a un precio razonable, soluciones informáticas suficientemente potentes como para procesar millones o billones de datos de forma rápida. La segunda es que solo ahora

es viable obtener estos datos de forma masiva, constante e individualizada gracias al despliegue de los dispositivos móviles personales y su acción transformadora de los hábitos de pensamiento, conducta y de las relaciones sociales de la población de los países desarrollados. Este último aspecto es especialmente relevante y será desgranado poco a poco en las próximas páginas.

Cada búsqueda en Google, cada imagen que se comparte en una red social, cada recomendación, cada «me gusta», cada palabra que escribimos en un *chat*, cada vez que compartimos donde estamos o como nos sentimos, cada vez que medimos nuestras calorías en el *iPhone* después de hacer ejercicio... en general, cada vez que abrimos las puertas de nuestra vida a cualquier aplicación (gratuita o no) a través de nuestros dispositivos (*smartphone*, «tableta», ordenador...) permitimos que nuestra ubicación, nuestros hábitos y nuestros gustos, emociones y contactos pasen a formar parte de ese flujo incesante de datos que alimenta a las grandes empresas y que, en última instancia, tiene un valor económico incalculable.

La tendencia de mercado es inequívoca: capturar y almacenar la máxima cantidad posible de datos, por irrelevantes que parezcan, ya que nunca se sabe cuando un modelo predictivo podrá detectar un patrón oculto que genere una diferencia competitiva.

Es por ello que estamos pasando de ser los dueños de nuestra tecnología y disfrutar de sus innumerables ventajas (inmediatez, acceso a la información, comunica-

ción de cualquier tipo en cualquier momento, etc.) a ser también sus clientes y a estar sometidos a las reglas de mercado que, dicho sea de paso, tenderán a ser gobernadas también por las máquinas y su inteligencia predictiva (hablaremos posteriormente del «Internet de las cosas»). Predicciones que generan nuevas realidades cotidianas y un cambio de las reglas de competencia: en 2016, dos de cada tres películas que se vieron en Netflix(R) fueron fruto de una recomendación automática, al igual que la tercera parte de las compras que se realizaron en Amazon(R).

Es evidente que gran parte del éxito comercial de estas iniciativas se sustentará en garantizar la obtención del dato directamente de la fuente y en cualquier lugar donde esta esté; de ahí la fuerte apuesta por el desarrollo de los sensores y de los dispositivos personales y móviles (*smartphones* hoy, o cualquiera de sus evoluciones en el futuro). Por eso es imprescindible implantar hábitos de conexión permanente en la sociedad, de forma que las personas participemos de forma activa o pasiva en mantener el incesante flujo de datos. Si estos hábitos generan además dependencias y transformaciones profundas en los modelos sociales, la tendencia será irreversible y las inversiones tendrán un retorno económico claro.

Sin duda, los cambios en la forma de entender la vida y las nuevas dependencias han formado parte siempre de cualquier revolución y, muy en particular, de las tres revoluciones industriales anteriores a esta cuarta que, según los expertos, estamos iniciando. Como nos ha demostrado la Historia, muchas de las nuevas dependencias serán éticamente plausibles porque mejorarán nuestra calidad de vida dándole valor añadido; desde luego, hoy es tan complicado vivir sin luz eléctrica y sin automóvil como sin poder contactar con nuestros seres queridos

en el momento que deseemos. Pero no debemos perder de vista que muchos diseños aceptados pueden fomentar la adicción a la tecnología a través de la manipulación premeditada de nuestra atención y promoviendo nuevos hábitos de comportamiento apoyados en la recompensa inmediata, la compartición y la comparación social. Solo así pueden explicarse fenómenos tan virales y masivos como, por ejemplo, los que supusieron las aplicaciones *Candy Crush* (2012) o *Pokemon Go* (2016)(R).

Debiera ser importante para el hombre del siglo XXI ser consciente de ambos modelos de dependencia tecnológica. La irracional resistencia al cambio y al progreso nunca será el camino, y así lo ha demostrado nuestra naturaleza. Pero solo estando despierto, el ser humano evitará despojarse de aspectos esenciales de su vida y entregarlos gratuitamente a las redes de lo impuesto por las nuevas relaciones de poder.