

## El trabajo y los salarios en iMundo

No todo lo que dice este libro son buenas noticias. Ser joven y encontrarse sin empleo sigue siendo una realidad muy tozuda. Los salarios de los jóvenes que tienen la fortuna de obtener trabajo han bajado. En el año 2000 en Estados Unidos, los salarios ajustados en función de la inflación para los jóvenes que dejaban los estudios al terminar la secundaria eran un 11 por ciento más elevados que una década más tarde, y los salarios ajustados en función de la inflación para los licenciados universitarios (que estudian carreras de solo cuatro años) se han reducido en más de un 5 por ciento. Las tasas de desempleo de los licenciados universitarios jóvenes llevan años en torno al 10 por ciento y las tasas de subempleo se encuentran en torno al 20 por ciento. La triste realidad es que muchos jóvenes se enfrentan a una disminución de las posibilidades de empleo, incluso varios años después del fin oficial de la crisis de 2009, cuando la economía empezó a crecer otra vez tras una contracción de dimensiones históricas.

Mucha gente está presenciando la erosión de su futuro económico. Los problemas de la juventud en el mercado de trabajo —que se dan en muchos países— son un augurio del nuevo mundo laboral en ciernes. Carecer de la formación adecuada equivale a quedar al margen de oportunidades como nunca antes.

Al mismo tiempo, la gente que tiene mayores ingresos, y que a menudo tienen titulaciones postsecundarias superiores, está ganando mucho más. «Se acabó el término medio» es el latiguillo de nuestra época, y es probable que sea todavía más válido en el futuro.

Esta máxima será válida en lo que se refiera a la calidad de su empleo, de sus ingresos, del lugar donde viva, de sus estudios y de los de sus hijos, y quizá también de sus relaciones más íntimas. Los matrimonios, las familias, las empresas, los países, las ciudades y las regiones van a ser testigos de una brecha cada vez mayor en los desenlaces materiales, es decir, que o bien subirán a la cima en términos de calidad o tendrán que apañárselas con unos resultados poco apetitosos.

Estas tendencias tienen su origen en fuerzas muy fundamentales y difíciles de contrarrestar: la productividad cada vez mayor de las máquinas inteligentes, la globalización económica y la escisión de las economías contemporáneas en sectores muy estancados y sectores muy dinámicos. Pensemos en el iPhone. El iPhone se fabrica a escala global y combina informática, Internet, comunicaciones e inteligencia artificial en una sola innovación de enorme éxito que transforma las reglas del juego. Refleja muchas de las cosas que se le dan bien, incluso magníficamente bien, a nuestro mundo contemporáneo. En fecha tan reciente como 1985, el iPhone actual habría sido el ordenador más potente del mundo. Ahora bien, por citar a dos sectores que contrasten con el de la informática, los vuelos en avión no suelen ser más veloces que en 1970, y tampoco está claro que nuestro sistema educativo K-12<sup>2</sup> haya mejorado mucho.

Este desequilibrio en el crecimiento tecnológico va a tener algunas consecuencias sorprendentes. Por ejemplo, cada vez más se clasificará a los trabajadores en dos categorías. Las preguntas decisivas serán: ¿Se le da bien trabajar con máquinas inteligentes o no? ¿Complementan sus conocimientos los conocimientos del ordenador, o este funciona mejor sin usted? Peor aún, ¿está usted *compitiendo contra* el ordenador? ¿Están ayudando los ordenadores a personas de China e India a competir contra usted?

Si usted y sus conocimientos complementan al ordenador, es probable que sus perspectivas salariales y en el mercado de laboral en general sean buenas. Si usted y sus conocimientos no complementan al ordenador, quizá quiera dedicar algún tiempo a corregir ese desfase. Cada vez más gente empieza a quedarse de uno u otro lado de la divisoria. Por eso, *se acabó el término medio*.

---

<sup>2</sup> Acrónimo que significa *from kindergarten to 12th grade*, es decir, desde el jardín de infancia hasta el último año de instituto. (*N. del t.*)

Comprender eso clarifica muchas preguntas fundamentales; por ejemplo, cómo deberíamos reformar la enseñanza, de dónde van a salir los nuevos empleos y por qué (algunos) salarios podrían empezar a volver a subir; en qué regiones se dispararán los precios de la vivienda y qué otras se vaciarán; por qué algunas empresas serán cada vez más espabiladas mientras que otras se limitarán a intentar sacar su producto más allá de la puerta; qué seres humanos ganarán mucho más y qué trabajadores tendrán que trasladarse a barrios de alquileres reducidos para poder llegar a fin de mes, además de cómo cambiarán la manera de comprar, las relaciones sentimentales y la forma de negociar como consecuencia de todo ello.

Nos espera una época muy sorprendente. Es probable que las nuevas tecnologías que ya están emergiendo nos saquen de lo que llamé en un libro previo «el gran estancamiento». Es cierto que en el mundo occidental y en Japón se ha producido una desaceleración persistente del crecimiento económico real, pero este libro indica de manera verosímil cómo todo eso podría cambiar. No se trata de las nuevas tecnologías en sí, sino de cómo algunos vamos a emplearlas.

La tecnología de las máquinas inteligentes quizá haga pensar en visiones de robots u ordenadores rebeldes que sienten y quizá se enamoran o se autoproclaman dioses. La realidad del progreso a ras de tierra se basa más en la integración de capacidades que en ningún elemento aislado que pueda describirse como «inteligencia artificial». Lo que está produciéndose es un incremento en la capacidad de las máquinas para reemplazar el trabajo humano inteligente, independientemente de que queramos denominar a esas máquinas «IA», «*smartphones*», «mejor hardware y más capacidad de almacenamiento», «sistemas mejor integrados» o cualquier combinación de los anteriores. Esa es la ola que a usted lo va a levantar o lo va a dejar hundido.

La fascinación por la tecnología y el futuro del trabajo ha inspirado algunos libros importantes, entre ellos el clásico de Martin Ford *The Light in the Tunnel*, el excelente (y más reciente) *eBook Race Against The Machine*<sup>3</sup> de Eric Brynjolfsson y Andrew McAfee, y la obra futurista de Ray Kurzweil acerca de cómo los seres humanos van a interactuar

---

<sup>3</sup> Tal como ya hemos indicado, el libro ha sido publicado por Antoni Bosch editor bajo el título *La carrera contra la máquina. (N. del t.)*

con la tecnología<sup>4</sup>. Los debates en torno a la mecanización resurgen periódicamente; ya lo hicieron de forma muy marcada en las décadas de 1930 y de 1960, y ahora vuelven a hacerlo una vez más en este nuevo milenio. *Se acabó el término medio* se apoya en estas influyentes obras e intenta ir más allá de ellas en lo tocante a detalles y perspectiva. En estas páginas bosquejo un cuadro del futuro que a primera vista resultará muy extraño, pero que a mí al menos también me resulta incómodamente familiar y sin duda intuitivo. Como bloguero y articulista de temas económicos, he descubierto que con diferencia la pregunta que los lectores suelen hacerme más a menudo viene a ser algo así: «¿Cómo serán los puestos de trabajo de cualificación baja y media del futuro?» Todo el mundo se está haciendo esta pregunta con una urgencia renovada, pero la pregunta se remonta al siglo XIX, a David Ricardo y a Charles Babbage. Ricardo fue uno de los economistas más destacados de su época y escribió sobre «la cuestión de las máquinas», mientras que Babbage fue el padre intelectual del ordenador moderno y no es casualidad que también él escribiera acerca de cómo una mecanización radical iba a transformar el trabajo.

Estas cuestiones han reaparecido en el centro de la cultura porque una vez más nos encontramos ante la encrucijada de una revolución tecnológica. Cada vez está más claro que la inteligencia mecanizada puede resolver toda una gama de problemas en rápida expansión. Las soluciones empezaron a aparecer en los márgenes de los intereses del mundo. En 1997, Deep Blue, un ordenador de IBM, derrotó al ajedrez al entonces campeón del mundo Gary Kasparov. En 2010, un programa de ordenador llamado Watson derrotó a Ken Jennings (el campeón humano) en el programa televisivo *Jeopardy!*<sup>5</sup>, superando así la mayor parte de las previsiones acerca de cuánto iba a tardar en ocurrir tal cosa. Se trata de sucesos interesantes, sin duda, pero las noticias tecnológicas se sitúan cada vez más en el centro de nuestras preocupaciones.

Estamos a punto de disponer de sistemas informáticos capaces de

---

<sup>4</sup> *La era de las máquinas espirituales*, trad. Marco Aurelio Galmarini, Planeta, Barcelona 1999. (N. del t.)

<sup>5</sup> Concurso televisivo estadounidense basado en preguntas sobre temas de historia, idiomas, literatura, cultura popular, bellas artes, ciencias, geografía y deporte que debutó en la cadena NBC el 30 de marzo de 1964. (N. del t.)

comprender la totalidad del «lenguaje humano natural», problema que se consideraba de muy difícil solución hace apenas unos años. Si habla usted con Siri por su iPhone es probable que entienda su voz, que responda correctamente a sus preguntas y que le ayude a concertar una cita. Siri decepciona con sus errores y sus respuestas frecuentemente obtusas, pero este programa (o sus competidores) mejorará rápidamente a medida que acumule más información y con la ayuda de recomendaciones y mejoras basadas en el *crowdsourcing*<sup>6</sup>. Ya se acerca el día en que no habrá tanta distancia entre el saber accesible a un solo individuo, para consultas que puedan formularse de forma clara y articulable, y el saber del mundo entero. Sea a través de Siri, de Google o de Wikipedia, ahora casi siempre hay una forma de preguntar y, cosa más importante todavía, una forma de recibir la respuesta en una forma relativamente asimilable.

Conviene subrayar que cada vez que usted utiliza Google, cada vez que Facebook le recomienda una nueva amistad o le envía publicidad, o cada vez que utiliza el GPS para llegar a una fiesta, está recurriendo a la inteligencia artificial.

No subestime a estos robots, aunque nunca recen a Dios ni puedan pasar por seres humanos. En 2011, la empresa Foxconn, radicada en China, el mayor fabricante mundial de productos electrónicos por contrato, anunció un plan para aumentar en los próximos tres años la utilización de robots en sus fábricas en un 100 por 100, lo que equivaldría a un total de un millón de robots. Tras los recientes aumentos salariales en China (hasta unos niveles que siguen siendo bajos vistos desde parámetros occidentales) a esta empresa ya no le parece tan barata la mano de obra de ultramar. También en Estados Unidos se está disparando la utilización de robots industriales, y es probable que en el futuro Norteamérica forme una unidad económica coherente en la que Estados Unidos, Canadá y México mancomunen sus recursos para realizar enormes inversiones en la producción de robots personalizados y luego utilicen esas inversiones para dominar la industria mundial.

En los quirófanos, los brazos mecánicos guiados por robots son algo habitual y los ordenadores pasan más tiempo pilotando nuestros

---

<sup>6</sup> La Wikipedia define el *crowdsourcing* como «el hecho de externalizar tareas normalmente realizadas por personas concretas a un grupo de personas o comunidad (multitud) a través de una convocatoria abierta». (*N. del t.*)

aviones que los pilotos. Corea del Sur está experimentando con funcionarios de prisiones robotizados, que patrullan cuando los reclusos hacen algo que no deben e informan de las fechorías.

Ya hay automóviles sin conductor (los conducen ordenadores) circulando por las calles de Berlín, y los estados de Nevada, Florida y California han aprobado leyes para legalizar su presencia en sus carreteras. El equipo de Google ha realizado pruebas de conducción de cientos de miles de kilómetros con estos coches sin que se haya producido ningún accidente ni incidente de consideración; de hecho, el único choque en cadena de cinco automóviles del que se ha informado se produjo cuando un ser humano tomó el relevo del ordenador. Algunos empleados de Google encargan a sus vehículos autoconducidos que los lleven a trabajar. Estos coches-robot no se parecen a ningún engendro salido de *Los supersónicos*, la serie animada futurista de comienzos de la década de 1960; las características de estos automóviles consisten en un montón de sensores, cables y software. Esta tecnología *funciona*.

En la actualidad corre por ahí el chiste de que «una fábrica textil moderna solo emplea a un hombre y a un perro: al hombre para que dé de comer al perro y al perro para que mantenga al hombre lejos de la maquinaria».

El software también está invadiendo el periodismo. Un experimento descubrió que el análisis mecanizado inteligente de *Narrative Science*, una compañía incipiente de Illinois, es capaz de realizar estadísticas y redactar descripciones de acontecimientos deportivos, informes financieros de empresa y datos macroeconómicos de forma bastante aceptable. Estos programas no van a estar en primera línea del periodismo creativo pasado mañana, pero es posible que muy pronto generen un montón de noticias comunes y corrientes con fines de búsqueda y almacenamiento. También cabe la posibilidad de que supriman algunos puestos de trabajo: ¿de verdad el periódico local debería enviar a uno de sus reporteros a cubrir ese partido de béisbol de tercera división? El software no solo está haciendo sus pinitos en la redacción de artículos, sino también en su corrección y retroalimentando de forma instantánea información sobre el trabajo en curso de los alumnos que los escriben, análisis que van mucho más allá de poner nota a un examen tipo test. Esos programas todavía tienen que depurar algunos fallos (un estudiante astuto puede jugar con ellos utilizando palabre-

ría de apariencia coherente), pero están mucho más avanzados de lo que suponíamos hace cinco o diez años. Los escritores y los docentes necesitan sopesar qué aspectos de su trabajo los hace mejor un análisis mecanizado inteligente y sopesar con atención el valor insustituible que proporciona.

Los algoritmos de los servicios de contactos están rigiendo nuestras vidas sentimentales y reemplazando a los casamenteros. El sitio web Match.com mejoró recientemente sus servicios, y desde el verano de 2011 más de la mitad de los correos electrónicos enviados por el servicio se originan a partir de emparejamientos recomendados en lugar de decisiones individuales. A menudo se considera que el futuro del sector reside en la mejora de los algoritmos, independientemente de que sirvan para encontrar realmente a la persona que más nos convenga. Podría decirse que las recomendaciones de las máquinas son una forma de engañar al usuario para que realice una elección razonable para un encuentro romántico en lugar de barajar más perfiles y posponer una decisión; esa posibilidad es un ejemplo de nuestra disposición a delegar en las máquinas incluso cuando a estas no se les da necesariamente mejor la tarea en cuestión.

En Netflix, ahora es habitual que los usuarios consulten o sigan los algoritmos del sistema para elegir películas. La elección la hacemos nosotros, pero tenemos un nuevo socio inteligente que nos asesora.

Algunas de estas innovaciones quizá nos acaben poniendo los pelos de punta precisamente en función de lo eficaces que podrían resultar. La ciudad de Santa Cruz, California, ya ha comenzado a utilizar la inteligencia artificial para desplegar a agentes de policía con el fin de prevenir el robo de automóviles y los delitos contra la propiedad. El programa, diseñado por un equipo de científicos sociales y dos matemáticos, genera pronósticos acerca de en qué zonas y en qué intervalos de tiempo hay más posibilidades de que se produzcan delitos contra la propiedad; el modelo ha sido publicado en el *Journal of the American Statistical Association*. A medida que se producen nuevos delitos, los pronósticos se van ajustando; el modelo está basado en algunos modelos para predecir temblores secundarios después de que se produzca un terremoto. El programa está pendiente de estudios ulteriores, pero no será el último intento de automatizar la prevención de delitos. La Transportation Security Administration (TSA) está experimentando con programas de software que intentan

detectar, mediante el análisis del lenguaje corporal, qué pasajeros de avión tienen intenciones hostiles.

No todas estas innovaciones valdrán la pena. Sin embargo, hagámonos unas cuantas preguntas. En primer lugar, ¿en qué sectores fundamentales se están produciendo progresos tecnológicos continuos que superan las expectativas de solo hace unos años? En segundo lugar, ¿en qué sectores vemos materializarse muchos y prometedores avances tecnológicos? En tercer lugar, ¿en qué sectores cabe esperar que las fuerzas generales que impulsan la innovación (digamos la globalización, o la ley de Moore, que sostiene que la potencia de procesamiento de los ordenadores seguirá aumentando a un ritmo veloz) sigan siendo poderosas? Por último, ¿hay indicios de que estos sectores ya están influyendo en las estadísticas económicas que miden el bienestar de un país? Entraré más en detalle en todas estas cuestiones, pero por ahora de lo que se trata es de que todos los sectores de la economía identificados en las respuestas a estas preguntas convergen en lo que se refiere a una tecnología concreta: la inteligencia mecanizada. Y sus efectos sobre las estadísticas económicas tienden al alza.

Quizá el siguiente paso sea comprobar hasta qué punto algunas de estas máquinas son capaces de predecir nuestro comportamiento. Una de las obras más profundas de Isaac Asimov es su olvidado relato breve *Sufragio universal*. En dicho relato las elecciones democráticas se han vuelto poco menos que obsoletas. Las máquinas inteligentes asimilan la mayor parte de la información de actualidad sobre condiciones económicas y políticas y calculan qué candidato va a ganar. (Es más, un pequeño número de variables, como las modificaciones del PIB, los índices de desempleo, la tasa de inflación, y la posibilidad de una guerra de envergadura, predicen las elecciones presidenciales de manera bastante ajustada.) En el relato, sin embargo, las máquinas no son del todo capaces de hacer este trabajo solas, pues existen algunas influencias sociales inefables que no pueden medir ni evaluar. Por tanto, el Gobierno estadounidense selecciona a una persona *típica* de entre el electorado y le hace algunas preguntas sobre sus estados de ánimo. Las respuestas, en conjunción con el diagnóstico inicial del ordenador, bastan para decidir las elecciones. Nadie necesita votar.

A mucha gente esto le parecerá escandaloso. Da la impresión de cruzar una línea roja. Ahora bien, puede que con el sistema actual no



seamos tan libres como parece a primera vista. Dados sus antecedentes, sus amistades, su familia, los libros que lee y las películas que ve, ¿cree usted que resulta sorprendente lo que vota en unas elecciones generales? Es probable que el futuro de la tecnología ponga de manifiesto hasta qué puntos somos previsibles, y en efecto, las campañas políticas de 2012 realizaron grandes inversiones en pronosticar dónde encontrar partidarios y en qué distritos el sentido del voto estaba disputado.

Este es un breve párrafo de *The New York Times* que ejemplifica el punto al que hemos llegado ya:

Con los ordenadores analizando los datos, pudo identificar unos 25 productos que, en su conjunto, permitían asignar a cada compradora un determinado «pronóstico de embarazo». Más importante todavía, también pudo estimar la fecha en que iban a dar a luz con un margen de error muy pequeño, de manera que Target podía enviarle cupones que se correspondían con fases muy concretas de su embarazo.

Los ordenadores que analizaron aquella montaña de registros de datos de ventas individuales al por menor emplearon un algoritmo que identificó que las mujeres embarazadas compraban muchos suplementos de calcio, magnesio y zinc al principio del embarazo, lociones sin perfumar en torno al comienzo del segundo trimestre, líquidos bactericidas para manos y bolsas extragrandes de bolas de algodón según se aproximaba la fecha de dar a luz.

Nos guste o no, nuestros rivales utilizarán máquinas inteligentes en el transcurso de sus actividades empresariales. Cuando se esté llevando a cabo una negociación importante o se nos esté presentando a posibles socios, todo ello será grabado, procesado y analizado en tiempo real, igual que la máquina-genio Watson analiza preguntas en *Jeopardy!* Cada interlocutor podrá recibir un informe en tiempo real sobre cuándo es probable que la otra parte esté mintiendo, cuál es su nivel de estrés, cuán detalladas son sus explicaciones, quién habla con verdadera autoridad en el seno del grupo, y cuántos pronombres de primera persona está utilizando, todo ello basado en el análisis de datos de voz. A partir de esos datos y de otros factores cuantificables, habrá un programa que construirá y transmitirá una *lectura* de la conversación.

Existen trabajos en curso acerca de la utilización de software para detectar mentiras basados en el análisis informático de nuestras voces; Dan Jurafsky, de la Universidad de Stanford, y Julia Hirschberg, de la Universidad de Columbia, son dos de los investigadores más destacados en este ámbito. Afirman que sus programas ya son capaces de detectar el engaño más fácilmente que los humanos; en cualquier caso, es muy probable que las futuras mejoras y ajustes nos conduzcan a ese punto.

Imagínese un iPhone vibrando en su bolsillo y transmitiendo señales basadas en análisis informáticos para indicarle con una ligera vibración cada vez que se dice una mentira. O haciendo aparecer un mensaje en sus lentillas. Ahora bien, no se trata solo de aparatos. Con el tiempo, todo el mundo entenderá que estos análisis se están desarrollando en tiempo real. A los negociadores se les entrenará para engañar o despistar a los programas de análisis de voz. A su vez, estos programas mejorarán para mantenerse al día de esas tácticas, se establecerá así una «carrera armamentística» infinita entre las tecnologías del engaño y de la detección, y se desarrollará una forma nueva de interacción social muy sofisticada. Esa es más importante que cualquier artilugio nuevo.

¿Se limitarán esos programas a demostrar su efectividad en las negociaciones empresariales y quedarse en ese terreno? Es probable que la curiosidad humana recorra su ciclo habitual. Existirán nuevas opciones para calmar los nervios y las dudas en las primeras citas: ¿Le gusta a esta chica? ¿Va a tirarme los tejos este tipo? ¿No estará casado? ¿Me permitirá besarla en la nuca? Por supuesto, no podremos impedir que los demás acudan a los encuentros presenciales con dispositivos ocultos de grabación y análisis. Seguro que alguien intenta encontrar la forma de medir la información genética de la gente con la que está tratando, como en la novedosa película *Gattaca*.

Y eso sin hablar de la maquinaria inteligente que habrá en nuestros hogares. ¿Se imagina grabar y analizar escenas de su cuarto de estar y de su dormitorio? Es posible que la sola idea le repugne, y seguramente no será de gran utilidad tener un pronóstico acerca de la probabilidad de que mamá y papá sigan unidos como pareja... pero, ¿sería usted capaz de resistir la tentación de echar un vistazo a ese número cada cierto tiempo?

Quizá tendamos a considerar la utilización del análisis mecaniza-

do inteligente como algo fundamentalmente útil para juzgar a otras personas, pero también tendrá el potencial de fomentar el conocimiento de uno mismo. Durante una cita, una mujer podrá consultar en el servicio de señoras un aparato de bolsillo que le dirá cuánto le gusta en realidad ese tipo. La máquina podrá registrar su pulso, su respiración, su tono de voz, el grado de detalle de su narración, u otros rasgos biológicos que tengan capacidad de predicción.

El autoanálisis no tiene por qué limitarse a los asuntos del corazón. ¿En qué productos nos fijamos o cuáles nos gustan de verdad? ¿Cómo reaccionamos ante los anuncios al verlos? Consulte su dispositivo de bolsillo. En la actualidad existe un proyecto del DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency, que forma parte del Departamento de Defensa) llamado *Visión por ordenador corticalmente conectada*. Las aplicaciones iniciales ayudan a los analistas a ojear las fotografías por satélite o a un soldado-conductor a atravesar un terreno peligroso en un jeep. Fundamentalmente, el individuo en cuestión lleva un aparato en el casco y el dispositivo mide las señales neuronales cada vez que este experimenta alguna clase de alerta subconsciente («¡peligro!», o «¡sal!», o «¡familiar!»). Algún día podremos prescindir del aparato, o lograr que resulte menos engorroso, o que sea menos evidente. Podremos ir caminando por el pasillo de un supermercado, o fijarnos en el escaparate de un comercio, y el dispositivo registrará los productos que hayan llamado nuestra atención. Podremos programarlo para que nos avise en el acto o a fin de que almacene la información, con las etiquetas apropiadas, para más adelante, quizá en conjunción con una búsqueda de red para encontrar los cupones apropiados.

Aunque a usted no le interese, seguro que a la tienda sí. Su carrito de la compra llevará un GPS que seguirá sus movimientos dentro del comercio, incluyendo qué pasillos visita más a menudo. También es posible que el comercio haga un seguimiento por vídeo y cámaras inteligentes, utilizando tecnología de reconocimiento facial para agregar información sobre sus distintas visitas a la tienda. Algunos comercios incluso han empezado a utilizar cámaras con sujetos de prueba para hacer seguimientos de las retinas de los clientes, y comprobar cómo y cuándo se fijan en los productos, o a acoplarse a las señales de los teléfonos móviles y seguir y analizar sus movimientos. Cuando entre usted en la tienda, le prometerán un descuento, pero solo

si pasa su tarjeta por el carrito y se identifica. Mucha gente aprovechará el descuento, del mismo modo que participa en programas de fidelización de clientes, a pesar de que eso suponga que la empresa alimentaria sepa lo que compran. Al igual que yo, muchos preferirán beneficiarse de unos precios más bajos a conservar la intimidad.

Ya existen proyectos piloto en este sentido. Las empresas han descubierto que si el primer producto parece más barato de lo esperado, el cliente da muestras de mayor confianza y mayor disposición a gastar a lo largo de la compra. Así que si las máquinas inteligentes le ven entrar por la puerta y dirigirse hacia los chocolates gourmet, quizá aparezca una rebaja efímera comunicada por sensores electrónicos, para beneficio exclusivo de usted, por supuesto.

Es fácil comprender cómo una evolución semejante, aplicada al comportamiento y las intenciones humanas, podría dar al traste con muchas relaciones personales o acuerdos empresariales en ciernes. La triste realidad es que si supiéramos todo lo malo o solo una parte de lo malo acerca de nuestras parejas potenciales, es posible que fuésemos tan cautelosos que jamás nos dejaríamos arrastrar por el romanticismo. En el mundo contemporáneo estamos programados para reaccionar exageradamente ante la información negativa, y hasta un leve tufillo a escándalo nos hace perder la confianza en los demás. Para poder lidiar con el aumento de los «defectos e imperfecciones» que el análisis mecanizado inteligente no tardará en descubrir acerca de casi todos los personajes públicos relevantes y también sobre muchos individuos privados, tendrán que producirse algunos cambios culturales significativos. ¿Qué pasa si durante la visita al lavabo de señoras el dispositivo de bolsillo de una mujer informa de que su acompañante ha dedicado una sonrisa demasiado prolongada a la camarera? Quizá el tipo sea un baboso del que debería pasar y punto, pero en fin, puede que en este caso concreto no se trate de eso. Las ilusiones positivas (todos nuestros hijos son superdotados) que nos ayudan a ir tirando en la actividad cotidiana podrían marchitarse muy fácilmente ante las despiadadas críticas de las máquinas. A lo mejor este año no y el que viene tampoco, pero es muy probable que lleguemos a verlo.

Ya se está utilizando software inteligente para descubrir falsas evaluaciones en Internet, en sitios como Amazon y TripAdvisor. Un equipo de investigadores de Cornell escribió un artículo y descubrió

cómo saber si las evaluaciones eran falsas en torno a un 90 por ciento de las ocasiones. Las falsas evaluaciones que han sido comparadas recurren a demasiados superlativos, a un exceso de análisis vagos, utilizan descripciones insuficientemente detalladas y también emplean la palabra «yo» y «a mí» con mayor frecuencia, quizá para disimular su desconocimiento de aquello de qué hablan. Con el tiempo, las evaluaciones falsas irán evolucionando y se harán más difíciles de descubrir mediante estos métodos más antiguos y, por tanto, el software de identificación de evaluaciones falsas tendrá que ponerse al día: ahí tenemos otra carrera armamentística en curso.

De forma similar, los investigadores están trabajando en el modo de descubrir a los embusteros en los servicios de contactos en línea, por lo que cabe esperar que el software evolucione igualmente. Los resultados preliminares indican que los perfiles de embusteros evitan la palabra «yo» (al contrario que las falsas evaluaciones de usuarios), utilizan muchas negaciones (escriben «no triste» en lugar de «feliz») y redactan descripciones de sí mismos más breves, cabe suponer que para evitar tener que gestionar y mantener la congruencia entre tantas mentiras. Los redactores de perfiles que mienten sobre su edad o su peso tienden a dedicar más espacio a presumir de sus logros personales. Esperen ustedes mejorías en nuestra capacidad de pillar a los tramposos.

No es ninguna casualidad que estemos siendo testigos de tantos progresos significativos en el análisis mecanizado inteligente, si bien con diversos grados de madurez. En primer lugar, la ley de Moore acerca de los progresos de la velocidad de procesamiento sigue dando sus dividendos y no hay ningún final inmediato a la vista. En segundo lugar, en gran medida el sector de las máquinas inteligentes está sin regular. Si lo comparamos con la sanidad en tanto que industria de punta capaz de cambiar el mundo, los obstáculos legislativos suponen un problema mucho mayor para las empresas farmacéuticas y los hospitales que para Google, Amazon y Apple. En cuestiones de sanidad, con sus licencias para ejercer la medicina, sus bizantinos reglamentos hospitalarios, y el procedimiento de aprobación de la Food and Drug Administration, la mayoría de los cambios tienen lugar, para bien o para mal, de manera bastante lenta. No se trata solo de las leyes, sino también de que a menudo médicos y pacientes tienen puntos de vista muy conservadores o moralistas acerca de

cómo hay que administrar la atención sanitaria; basta con fijarse en las últimas controversias sobre tratamientos a base de células madre o ingeniería genética. La sanidad es un campo de minas ético e incluso podría decirse que debemos mostrarnos especialmente cautos a la hora de evaluar nuevos adelantos médicos. En cualquier caso, en este terreno cabe esperar que los progresos sean más lentos.

En materia de análisis mecanizado inteligente, las leyes de patentes pueden llegar a ser un problema, pero en líneas generales el camino hacia delante está relativamente libre de obstáculos normativos. Algunas aplicaciones, como las de coches sin conductores, sí se enfrentan a posibles litigios; imagínense, por ejemplo, la primera vez que un coche sin conductor descontrolado atropelle a una criatura. Es probable que, además de demandar al dueño del vehículo, los padres demanden a la acaudalada empresa que fabricó el automóvil. Dada esta probabilidad, quizá tenga que transcurrir cierto tiempo antes de que estos coches se conviertan en productos comerciales. Quizá suceda antes en algún punto del planeta menos propenso a los litigios que Estados Unidos.

Con todo, a menudo empresarios y científicos pueden hacer el trabajo que hay detrás de máquinas más inteligentes y desarrollar productos utilizables sin necesitar demasiados permisos especiales de los poderes fácticos. Deep Blue, Watson y Siri fueron traídos al mundo sin tener que enfrentarse a muchas barreras legales o normativas. El progreso tecnológico reduce su avance cuando hay demasiada gente que tiene derecho a decir no, pero en general el software supera muchos de los vetos tradicionales. El trabajo fundamental se hace en la mente individual, con equipos relativamente pequeños y de manera encriptada informáticamente, así que no es fácil contener las innovaciones mediante la ley o la costumbre.

Entonces, ¿cómo va a cambiar este nuevo mundo las expectativas que deberían tener los jóvenes en lo referente a su vida laboral?