

Prólogo

Muchas personas experimentan un rechazo general hacia las nuevas tecnologías y sienten que éstas las perjudican en diferentes parcelas de su vida diaria. Se enfadan con el ordenador, se hacen un lío con la cámara digital y apenas conocen las funciones de los mandos a distancia que proliferan por su casa. Procuran usar lo menos posible el móvil, del que lo ignoran todo excepto lo mínimo necesario para hablar, enviar y recibir mensajes. Para otras, en cambio, las consecuencias son más graves y afectan negativamente a su vida laboral y familiar. No se adaptan a su puesto de trabajo, las tareas profesionales se entremezclan con su vida privada y tienen la impresión de que no pueden desconectar ni descansar completamente en ningún momento. Por otro lado, muchos empleados han sido expulsados silenciosamente de sus puestos de trabajo, marginados por la falta de conocimientos informáticos, alejados del mercado laboral y sin posibilidad de reintegro.

Los inconvenientes generados por las nuevas tecnologías son muy variados. Algunos son intrínsecos, como los que derivan de la sobrecarga de información, la pérdida progresiva en cantidad y calidad de las relaciones personales o la prolongación indefinida de la jornada laboral. Otros, como las tecnoadicciones o el ciberacoso, han migrado del mundo real al virtual con facetas nuevas y preocupantes. A lo anterior se añade la intensificación de factores de estrés ya existentes, como los derivados del sedentarismo o de la pérdida de control del proceso de trabajo. El desarrollo tecnológico, al mismo tiempo que mejora nuestras vidas, parece seguir un extraño proceso de evolución

negativa que convierte algunas tareas cotidianas en más caras, penosas y difíciles. En muchos aspectos, nos hace más dependientes, ignorantes y solitarios. Pero aún peor que sufrir las leyes de la evolución negativa es dejarse llevar por un proceso autodestructivo de reducción de las capacidades personales que culmina en una especie de suicidio civil del usuario. En otros casos, empresas e instituciones promueven la eliminación formal del individuo, quien deja de existir a muchos efectos a no ser que comparezca ante ellas en formato electrónico. Al mismo tiempo, también se abre una brecha entre ciudadanos y entidades poderosas, excavada, paradójicamente, por sistemas diseñados para comunicarse y entenderse mejor.

Este libro quiere ayudar a superar algunos de los diferentes problemas que plantea la inmersión forzada en las nuevas tecnologías. En particular, podría ser útil para que muchas personas las utilizaran mejor tanto en su vida profesional como en su vida privada y, sobre todo, para que se adaptaran y convivieran felizmente con ellas. En estas páginas nos vamos a ocupar de los problemas que aportan las nuevas tecnologías de la forma más constructiva posible: poner de manifiesto y denunciar errores, malas prácticas y hechos ridículos; concienciar, sensibilizar y ayudar a corregir lo que está mal. Y, finalmente, aportar sugerencias para, en la medida en que sea posible, intentar influir en los responsables de su diseño, comercialización e implantación.

No se pretende exponer un alegato contra el creciente uso de las nuevas tecnologías. Su empleo es extensísimo, su aceptación, casi universal, y sus enormes ventajas superan, en general, a los problemas que crean. Todos los sectores de nuestra sociedad se benefician de ellas: educación, sanidad, investigación, ocio, cultura, industria, comercio, finanzas. Reconocer la utilidad de la tecnología y, sobre todo, el hecho inexorable de que, al final, acaba imponiéndose, no sólo es fácil, sino obligado. Simplemente quiero que estos problemas que afectan a tantas personas en dominios muy variados se conozcan, y que se adopten soluciones, muchas de ellas sencillas y económicas. Tampoco se trata de poner un palo en la rueda del progreso, sino de alumbrar rincones oscuros y airear estancias paradójicamente cerradas por el exceso de información y la facilidad de las comunicaciones. También de tender una mano y prestar una voz a las personas que se sienten incómodas, experimentan miedo o sufren con las nuevas tecnologías, o, simplemente, que no comprenden el mundo de rápidos cambios en el que vivimos.

Este libro tampoco habría podido ver la luz sin las nuevas tecnologías. Ha sido escrito con un ordenador portátil y mucha información

se ha recogido de páginas web y, entre ellas, de la enciclopedia digital Wikipedia. No es menos cierto que tanto la primera redacción como las principales correcciones posteriores se han hecho a mano sobre papel para pasarlas después al ordenador. El contacto con la editorial se ha realizado mayormente a través del correo electrónico y del teléfono móvil. Sin embargo, he disfrutado mucho de los contactos personales de todas las personas que me han ayudado, y a las que quiero manifestar aquí mi agradecimiento: a mi hermano Juan y a mis colegas de la Universidad de Murcia Juan Pedro Sánchez Navarro, Bruno Ribeiro y Juan Ramón Ordoñana, por sus opiniones, comentarios y útiles aportaciones. A mi editora Elisabet Navarro y a las eficacísimas Marta Oliva y Laura Pérez, de Paidós. Y, finalmente, a mi familia, Marisú, Belén y Guillermo, por su apoyo, paciencia y comprensión.

CAPÍTULO 1

Tecnofobia y tecnoestrés

Una descripción de qué es el tecnoestrés o estrés digital podría ser el siguiente caso real:

Cuando estaba ya desnudo para meterme en la cama sonó el teléfono. Eran las 00.30 horas. Mi cuñado quería saber cómo pasar un texto de Word a PDF. Tenía que enviar esa misma noche un presupuesto para que su cliente de Zaragoza lo tuviera a primera hora de la mañana. Le di instrucciones por teléfono. Su versión de Word no le permitía convertir el fichero a PDF. Por teléfono le fui comunicando los diferentes pasos. Al final tuvo que descargarse un programa de la red e instalarlo, lo que sólo pudo hacer después de varios intentos y una hora de explicaciones: «Dale a instalar», «busca la carpeta exe», «te has equivocado y hay que volverlo a instalar», «busca el icono en la pantalla», «vete a Mi PC y localiza el archivo en Otros». A mi cuñado sólo le faltó ponerse a llorar. Terminé agotado, pero lo pudo pasar a PDF y enviarlo. Me acosté a las tantas.

Esta anécdota refleja inconvenientes cotidianos, a veces en asuntos graves o importantes, para casi todos. Pero el tecnoestrés o estrés causado por las nuevas tecnologías, se manifiesta de muchas formas distintas. Entremos en la pesadilla de muchas personas.

TECNOFOBIA Y TECNOESTRÉS

La tecnofobia es una actitud general contra las nuevas tecnologías. Le ocurre a las personas que desconfían de ellas y que, en ocasiones, las

combaten de forma activa o pasiva. El tecnoestrés es el impacto negativo en el bienestar físico y mental de la implantación casi obligatoria de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos: trabajo, ocio y vida privada. La tecnofobia y el tecnoestrés están relacionados entre sí, pero no son lo mismo. Los tecnófobos pueden ser personas muy violentas.

En la madrugada del 3 de abril de 1996, el agente del FBI Ferry Turchie llamó a la puerta de una pequeña cabaña de madera, escondida en las montañas del condado de Lincoln, en el Estado norteamericano de Montana. Su único ocupante, Ted Kaczinsky, fue detenido en el acto acusado de ser el terrorista conocido como Unabomber, quien contaba con una larga carrera de más de dieciocho años enviando e incluso entregando personalmente paquetes bomba a diferentes personas relacionadas con la investigación tecnológica y genética, o con grandes multinacionales como líneas aéreas o empresas dedicadas a las relaciones públicas de grandes corporaciones. En total había cometido dieciséis atentados, había asesinado a tres personas y herido a veintitrés.

Nada más dar con él, los agentes del FBI se emocionaron. Según confiesa Turchie, casi se quedaron sin habla al detener a Unabomber, apodo derivado del código del caso (UNABOMB, de «University and Air Lines Bombing»). Con los años, más de ciento cincuenta agentes y especialistas se habían dedicado a su captura. Su errático *modus operandi*, que alternaba períodos de gran actividad con prolongados «silencios» de hasta dos años sin atentar, junto con otros factores relacionados con la construcción de los artefactos explosivos, los había despistado.

Ted Kaczinsky era un tecnófobo que se oponía al progreso y al avance tecnológico a través del terror. Vivía sin agua corriente ni electricidad, y comía de lo que cazaba y de las frutas y semillas que podía encontrar en el bosque. Esporádicamente abandonaba su retiro para realizar trabajos puntuales. La pequeña cabaña había sido construida por él mismo, con ayuda de su hermano David, en un terreno adquirido con dinero de su familia.

Kaczinsky no era ningún descerebrado, sino más bien todo lo contrario: era un genio de las matemáticas, nacido en Chicago en 1942, y considerado un superdotado desde muy joven. A los 16 años ingresó en la Universidad de Harvard y, después de graduarse y obtener el doctorado en la Universidad de Michigan, consiguió en 1967, a los 25 años, una plaza de profesor en la Universidad de California, en Berkeley (hoy en día la mejor universidad pública del mundo). Dos años des-

pués abandonó este puesto y se retiró a Montana. Comenzó sus atentados en 1978, llevados a cabo con bombas caseras que, eso sí, con ayuda de la tecnología, fue perfeccionando con el tiempo y convirtiéndose en letales. Despistaba a los investigadores al utilizar materiales corrientes, fáciles de encontrar en comercios y grandes superficies.

En 1995 hizo llegar a varios medios de comunicación un manifiesto titulado «La sociedad industrial y su futuro», en el que exponía sus ideas contra el progreso. Algunos periódicos, entre ellos los influyentes *The New York Times* y *The Washington Post*, publicaron su largo escrito, de acuerdo con el FBI, con la intención de que alguien pudiera proporcionar algún dato sobre su identidad. Se recibieron más de mil aportaciones, entre las que destacaba la de David Kaczinsky, quien habría reconocido no sólo las ideas de su hermano Ted, sino también su caligrafía y alguna expresión peculiar, poco corriente, que ya había llamado la atención de los analistas lingüísticos del FBI. Fue el propio David quien los guió hasta la cabaña. En el registro se encontró una gran cantidad de sustancias para fabricar explosivos y un paquete bomba listo para ser enviado.

En la actualidad, Unabomber cumple una condena a cadena perpetua en una prisión de máxima seguridad del Estado de Colorado. Desde allí, periódicamente, hace llegar al exterior escritos (al menos se le atribuye la autoría) dirigidos a los antisistema que, como él, buscan el cese del avance tecnológico, el desmantelamiento de la sociedad industrial y la vuelta al mundo primitivo de cazadores-recolectores. Kaczinsky apunta a las nuevas tecnologías, en particular a los ordenadores y a las tecnologías avanzadas de comunicación, como el elemento esencial que sostiene la sociedad actual. Según defienden él y sus seguidores, es preciso acabar con el sistema porque la civilización es la base de la opresión. Todas las nuevas tecnologías refuerzan la dependencia de la persona respecto al sistema, que pasa a controlar cada vez más la conducta de la mayoría en beneficio de unos pocos.

No piense el lector que éstas son sólo ideas de un genio loco, de un intelectual amargado, de un violento antisistema o de un hippy perroflauta. La tecnofobia está en el núcleo de varias corrientes sociales y políticas, de grupos religiosos, y goza de una presencia continua en el arte y la literatura.

Los primeros tecnófobos reconocidos como tales por la historia fueron los luditas o ludistas (*luddites*, o seguidores del ficticio rey *Ludd*), que conformaron un violento movimiento contra la revolución industrial que surgió en Inglaterra a comienzos del siglo XIX. Los luditas eran

artesanos tejedores que veían amenazada su subsistencia por los telares mecánicos y por la mano de obra barata que para éstos se contrataba. La revuelta nació en Nottingham y se extendió como la pólvora al resto de la isla, en una plaga de destrucción de telares e incendios de fábricas. En cierta medida era un movimiento romántico, que llegó a ser defendido por lord Byron en el Parlamento. El período de máxima actividad del ludismo se dio entre 1811 y 1813, años en los que sus miembros se enfrentaron al ejército británico, que los derrotó finalmente. Como resultado, muchos de ellos fueron juzgados, condenados y ejecutados. Los historiadores atribuyen este levantamiento a las duras condiciones de la clase trabajadora en el Reino Unido durante las guerras napoleónicas, así como su extinción a la mejora en dichas condiciones de vida. A Unabomber se lo ha denominado neoludita, término reservado para todos aquellos que se oponen a las nuevas tecnologías.

También a comienzos del siglo XIX, la tecnofobia impactó en el nacimiento de la prensa escrita. El periódico londinense *The Times* fue uno de los primeros en adoptar la imprenta accionada por la máquina de vapor. En 1814 implantó el nuevo sistema de la noche a la mañana para impedir las protestas de los trabajadores de su imprenta. La historia se repitió en el siglo XX: el proceso de linotipia empleado para imprimir *The Times* desde el siglo XIX se reemplazó por la introducción directa del texto desde el ordenador y por la fotocomposición. Esto llevó a una huelga en protesta por la reducción de personal de casi un año, entre 1978 y 1979, etapa en la que no se publicó el periódico. El proceso de modernización continuó en 1986, año en el que la implantación de los nuevos avances tecnológicos, y el traslado a la nueva sede, se hizo con nocturnidad para evitar las protestas.

No ha existido ningún avance tecnológico que no haya sido denostado por muchas personas, incluyendo las más influyentes. El miedo a lo desconocido y a sentirse amenazado o atacado por cualquier innovación es consustancial a muchos individuos. Sócrates, según narra Platón en *Fedro*, desconfiaba de la escritura porque podría provocar en las personas la merma en la facultad de la memoria. Invenciones como el ferrocarril, el automóvil, el telégrafo y el teléfono han sufrido la furia de los tecnófobos. El automóvil estuvo prohibido en algunos Estados norteamericanos hasta 1905. Al final, todo el mundo acaba cediendo y, con más o menos dificultades, se adapta.

Hoy en día se pueden encontrar vestigios del activismo tecnofóbico en el anarquismo ecologista (también llamado anarcoprimitivismo o ecologismo radical) situado en el entorno antisistema. También en

movimientos libertarios ultraconservadores de Estados Unidos, como el movimiento de los supervivientes (o *survivalism*). Los que se definen como supervivientes se preparan y se adaptan para salir adelante en un medio hostil, como consecuencia de un desastre nuclear o medioambiental que eventualmente obligue a las personas a volver a la naturaleza y a depender de sí mismas para alimentarse y defenderse. Recientemente, han reaparecido unidos a la corriente política norteamericana *Tea Party*, perteneciente a la derecha del Partido Republicano. Finalmente, se reconoce también en algunos movimientos antisistema contra las centrales nucleares, los alimentos modificados genéticamente o la investigación animal. Estos grupos suelen añadir a sus reivindicaciones la antiglobalización y se manifiestan periódicamente con explosiones ocasionales de violencia. Muchos tecnófobos se han apuntado también, como parece lógico, a la lucha contra el cambio climático. En el ámbito religioso, sectas cristianas como los amish o los menonitas poseen un fuerte contenido tecnófobo. En la literatura, hay obras clásicas como *Frankenstein*, de Mary Shelley, o *Walden*, de Henry David Thoreau, y más adelante *Un mundo feliz*, de Aldous Huxley, y *1984*, de George Orwell. En el cine *Metrópolis*, de Fritz Lang, y *Tiempos modernos*, de Charles Chaplin serían ejemplos señeros de pensamiento tecnófobo. Se unen a ellos, en menor medida, obras más actuales como la novela *Club de lucha*, de Chuck Palahniuk, también llevada al cine, y las películas *Blade Runner*, de Ridley Scott, *Gattaca*, de Andrew Niccol, y *Avatar*, de James Cameron.

Slow down, you move too fast
(Simon & Garfunkel, *59th Bridge Street Song*, 1966)

Un movimiento menos extremista y más sensato es el *slow* o movimiento de la lentitud. Creado en 1986 como «comida lenta» (*slow food*), se ha ido extendiendo a otros ámbitos de la vida y refleja inquietudes variadas, experimentadas con frecuencia por muchas personas. Se trata de una reacción a la velocidad de la vida moderna y a la presión temporal incorporada a todas nuestras actividades. Las áreas que abarca y a las que sus seguidores se adhieren en mayor o menor medida son:

- Comida lenta. El placer de preparar y disfrutar del acto social de comer, de la sobremesa reposada y de la comida natural, basada

en alimentos preferentemente de origen local y elaborados de forma tradicional.

- La vida en la ciudad lenta, del paseante que fomenta la convivencia y la conversación en calles y plazas.
- El trabajo lento y flexible.
- El amor lento, pausado.
- El ocio lento, en el que se valora también no hacer nada y perder el tiempo, en el mejor sentido de la expresión.

Muchos aspectos del movimiento *slow* se superponen a la ideología ecologista (cultivos orgánicos) y antisistema (buscar otras formas de trabajo y producción). No obstante, se trata de una filosofía de la vida suficientemente amplia y diversa en la que caben muchas interpretaciones distintas. El núcleo conceptual de esta forma de ver las cosas es que todo no se puede hacer lentamente y todo no se debe hacer deprisa. Cada cosa requiere su forma, su ritmo, como reza el adagio latino *modus in rebus*. Hay que dar el ritmo adecuado a cada actividad. Tal y como describe Carl Honoré (2006), el movimiento de la lentitud no es expresamente antitecnológico, sino que rechaza aspectos de la tecnología, como el hecho de que el ser humano se supedita a ella y no al revés. La tecnología debe estar al servicio de una vida menos ajetreada.

Un movimiento afín al *slow* es el *downshifting*, originado a finales de los años ochenta del siglo XX. Propone renunciar a bienes e ingresos y disminuir el consumo para mejorar la calidad de vida y ser más feliz. Plantea trabajar sólo para cubrir las necesidades reales y no las creadas por la sociedad consumista. No ataca directamente a la tecnología, sino que va contra el capitalismo y el consumismo en general. Sobre todo contra el estrés de trabajar más, ascender en la escala laboral y social, ganar más y gastar más.

El peligro de estas tendencias es la pérdida del sentido de la realidad (en la que espero no caer en estas páginas) y el encierro en un bucle melancólico: por un lado, inventar un pasado bucólico en una edad de oro inexistente, negar el presente o, al menos, algunas de sus facetas más sobresalientes sólo porque no gustan o no se conocen; por otro, se imagina y se lucha por un futuro en que se retorne a los valores más nobles de antaño, a una tecnología más humana y a la supuesta salud de la que se disfrutaba en el pasado. Ese futuro no existirá. El avance tecnológico no puede ni detenerse ni mucho menos revertirse. A lo sumo se puede influir en él.

La facción anticapitalista y antisistema de los movimientos tecnófobos tampoco supone una amenaza seria para el progreso. De hecho, la mayor parte de sus manifestaciones y actuaciones hacen un uso intensivo de las nuevas tecnologías en la difusión de sus convocatorias. Algunas de sus actividades tienen un alcance global, y los desplazamientos de los participantes no se hacen a pie o en bicicleta, sino en trenes y aviones. Por otro lado, parecen ignorar la enorme cantidad de trabajo físico que se necesita para sobrevivir en un entorno totalmente natural. No digamos ya el hecho de tener que desplazarse varios kilómetros para acarrear agua o desplegar energía física para fabricar electricidad. También hay que decir que, cuando tienen un accidente o sufren una grave enfermedad, no ponen reparos a ser diagnosticados y atendidos con la ayuda de tecnología avanzada y de la farmacopea derivada de la investigación animal. Se dejan operar de apendicitis. No tienen remilgos para ser curados con gasas e instrumentos esterilizados con radiación ionizante. Si van al dentista aceptan la anestesia, y, en general, despotrican de la tecnología sólo cuando les interesa. Una vez dicho todo esto, sin embargo, el autor está de acuerdo y se adhiere a todas las iniciativas que lleven a una menor contaminación y a un mayor ahorro y eficiencia energética.

El tecnoestrés es el resultado del profundo cambio que las nuevas tecnologías provocan en la manera de vivir y trabajar de las personas. No hace falta ser tecnófobo para padecer tecnoestrés, pero algunas personas se vuelven tecnófobas después de sufrirlo. Como poco, el tecnoestrés debe servir de acicate para replantearse el papel de la tecnología en la vida privada y laboral de cada uno, de manera que se minimicen sus desventajas y se maximicen sus beneficios, y para reflexionar sobre los profundos cambios, para bien y para mal, que provoca en la sociedad.

La tecnofobia va más allá del cabreo, el estupor y la frustración de ver cómo se «cae el sistema», se apaga el ordenador y se pierde todo el trabajo hecho hasta el momento o, peor aún, se pierde todo lo que hay guardado en el disco duro. También va más allá del enfado que se produce cuando el ordenador de sobremesa, o el portátil, se estropea definitivamente, cual bomba de relojería, dos o tres años después de haberlo comprado. La tecnofobia habitual va acompañada de una serie de actitudes variadas, que van desde el asombro y el recelo («No me gusta cambiar de programa») hasta la frustración o la resignación («Nunca me haré con este programa»), la queja («No paran de salir cosas nuevas») e incluso la agresividad («Yo mataría a los de Micro-

soft»). Algunos desesperados hemos llegado a insultar y aporrear el ordenador. No piensen que esto sólo le pasa a quien escribe estas páginas. Un estudio de la consultora Harris Interactive para la empresa Intel revela que los tiempos de espera de inicio del ordenador y de carga y ejecución de programas irritan al 80% de los usuarios norteamericanos. Durante los momentos de espera, más de la mitad reconocen que maldicen, gritan o incluso golpean el ordenador en esos instantes (www.intel.com).

Una acusación frecuente contra los tecnófobos es que éstos critican las nuevas tecnologías mientras, al mismo tiempo, se aprovechan de ellas, por ejemplo de las que se incorporan al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Pero las quejas recogidas en estas páginas no se dirigen tanto contra el uso beneficioso de las nuevas tecnologías como contra la obligación que afecta a casi todo el mundo, en casi todos los ámbitos, de sumarse a ellas y de utilizarlas. Es de esperar que un profesional esté a la última en todas las innovaciones en su ámbito. Por ejemplo, un radiólogo deberá conocer no sólo las técnicas tradicionales, sino también las técnicas modernas de diagnóstico por la imagen. Lo que no es admisible es que una persona necesite y deba recurrir a medios informáticos para tener acceso a sus datos radiológicos. Si este caso parece exagerado, lo cierto es que acceder a información o servicios necesarios depende cada vez más de la comprensión y del manejo de las nuevas tecnologías. Lo que se discute es que *todo el mundo* se vea obligado a conocer y a aprender a manejar las nuevas tecnologías, casi siempre y en casi todos los dominios.

El tecnófobo, en la mayoría de las ocasiones, no plantea ninguna objeción a que otras personas trabajen y se diviertan con las nuevas tecnologías. El problema surge cuando tales avances lo perjudican, y cuando lo obligan a utilizarlos. En el primer caso no faltaría más que eso: que a uno le impidieran quejarse cuando algo lo importuna. En el segundo es donde surgen las cuestiones más graves. Describiré situaciones en las que la obligación es irracional, exagerada y derivada del culto a lo novedoso, sea lo que sea. En otras ocasiones será la presión de una mayoría sobre una minoría, o una forma de sacarle el dinero a la gente inventando necesidades que no existen. Por último y lo más sangrante, ocurre cuando una persona se ve obligada, por motivos laborales, a reaprender un oficio en el que ya ha demostrado ser competente, o a realizarlo de forma distinta, y no puede hacerlo por la edad u otras razones. Esta circunstancia la puede llevar a perder su empleo o a no ser contratada.

LA REVOLUCIÓN SILENCIOSA

Asistimos a una revolución silenciosa que poco a poco provoca mutaciones grandes y pequeñas en la sociedad. La han originado el desarrollo acelerado y la implantación masiva de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (televisión, consolas de videojuegos, reproductores de música y vídeo, teléfono móvil, ordenador portátil, agendas electrónicas) en todos los ámbitos de nuestra vida. Aparatos que usamos todos los días, desde el coche hasta las lavadoras, funcionan gracias a potentes microprocesadores, y ofrecen innumerables prestaciones, muchas de ellas desconocidas para sus usuarios cotidianos.

Uno se da cuenta de que algo ha cambiado cuando observa que no puede manejar determinados utensilios con la misma sencillez de antes. Los nuevos aparatos y sistemas son más complejos, hacen más cosas, pero están diseñados para personas más acostumbradas a las nuevas tecnologías, o con tiempo libre suficiente para dedicarlo casi en exclusiva a aprender cómo funciona un instrumento o dispositivo de reciente aparición. Se pasa a *depender de otras personas* más preparadas para afrontar situaciones o problemas que no hace mucho tiempo podía resolver uno mismo. Hasta hace poco, cualquiera podía sustituir la bombilla averiada del faro de su vehículo. Se multaba a quien no disponía de lamparillas de repuesto. Hoy en día, los dispositivos de alumbrado exterior se han vuelto tan complicados que las autoridades de tráfico reconocen esta dificultad y ya no penalizan al conductor que viaja sin repuesto. Todo esto lleva a depender de otros y a gastar más dinero, ya que los nuevos faros son bastante más caros.

Estas nuevas tecnologías están modificando nuestra manera de trabajar y nuestra forma de relacionarnos y de divertirnos, y no siempre para bien. La velocidad a la que se producen estos cambios y algunas de las características de las nuevas tecnologías están provocando, a su vez, alteraciones en el comportamiento y en las relaciones sociales que merecen la pena ser consideradas. Algunas de las aplicaciones de las modernas herramientas no son ni mucho menos inocuas, y generan, de formas diferentes, no sólo preocupación sino también estrés en un gran número de personas. Es el tecnoestrés, la nueva fuente de estrés en la sociedad postindustrial o sociedad de la información.

QUÉ ES EL TECNOESTRÉS

El término tecnoestrés se refiere al malestar y a las secuelas psicológicas y físicas que produce el puesto de trabajo electrónico y el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito laboral, pero también en el ocio y en la vida familiar. La cantidad de personas afectadas puede ser muy elevada, ya que dos tercios de la población laboral española trabaja en oficinas. Una encuesta de la empresa Samsung Electronics revela que el 65% de 1.500 directivos responsables de tecnologías de la información de pequeñas y medianas empresas europeas se siente estresado regularmente a causa de sus equipos informáticos, y los directivos españoles se encuentran entre los más afectados (estudio de Samsung Electronics, *Expansión*, 29 de septiembre de 2007). Un informe de la empresa PandaLabs aseguraba que el 63% de los usuarios afirma que las incidencias en el funcionamiento de los sistemas informáticos generan estrés (www.diariodirecto.com, 27 de abril de 2010).

Por su parte, los tecnófobos, o personas que sienten rechazo hacia las nuevas tecnologías, las perciben como algo negativo y se adaptan mal a ellas, vienen a ser un 35% de la población española. Un 10% de los empleados se confiesan fóbicos al correo electrónico (estudio de la empresa de seguridad informática Symantec, *Expansión*, 28 de enero de 2006).

El tecnoestrés es algo antiguo, pero se ha agudizado en los últimos años. Los grandes cambios siempre han tenido efectos importantes, y a veces muy negativos, en el comportamiento de muchas personas. El neurólogo norteamericano Charles Beard acuñó, en 1869, el término «neurastenia» para describir a los adultos que experimentaban fatiga, depresión o insomnio porque su sistema nervioso «se había quedado sin energía». Se atribuyó el origen de esta condición al progreso científico y al desplazamiento de personas de la tranquila vida rural al acelerado mundo urbano. Para el doctor Beard, la neurastenia estaría causada por la aceleración de la vida debida al ferrocarril, el teléfono y la prensa, que se combinaban para minar las reservas de lo que él denominaba «fuerza nerviosa» del organismo. A lo largo del siglo XX y en la primera década del siglo XXI, se ha acelerado la introducción de nuevas tecnologías; los cambios que conllevan en la vida cotidiana no parecen detenerse y, aunque no agoten la misteriosa «fuerza nerviosa» del doctor Beard, siguen superando la capacidad de adaptación de muchas personas.

Los trabajos iniciales sobre las personas con miedo específico al uso de los ordenadores revelaban que esta aprensión era de intensidad moderada, se hallaba bastante extendida y se relacionaba con la ansiedad a las matemáticas. Solía darse en personas que, en general, podían considerarse ansiosas. Como parece lógico, este miedo estaba en función del grado de conocimientos informáticos que se poseían y de la familiaridad con el manejo de ordenadores: cuanta más familiaridad se tenga con ellos y mayores sean los conocimientos informáticos, menos tecnoestrés habrá (Éstallo, 1997). Esto nos da una pista también de cómo combatir el tecnoestrés y adaptarse a las nuevas tecnologías.

Debe decirse desde ya que el tecnoestrés, por sí mismo y en ausencia de otros factores de estrés, como por ejemplo la sobrecarga de trabajo, es raro que provoque trastornos psicológicos. La situación más frecuente es que se sume a otras causas, además de la citada sobrecarga, como la distribución temporal del propio trabajo o la pérdida de control del proceso de desempeño de un oficio o de una tarea, para provocar efectos adversos. En algunas situaciones, son sólo las peculiaridades de las nuevas tecnologías o los procesos sociales derivados de ellas, como la expulsión del mercado laboral, la agresión psicológica a través de internet o las tecnoadicciones, los causantes de estados psicológicos perjudiciales.

CAMBIOS MUY RÁPIDOS

El ser humano vive y se desenvuelve en un ambiente físico, biológico y social, pero también en un entorno tecnológico. Interactuamos con máquinas (vehículos, ordenadores, teléfonos móviles, electrodomésticos, cámaras fotográficas, aparatos dispensadores de refrescos, de tabaco o de billetes de metro) constantemente. El entorno tecnológico es el que más se ha desarrollado en épocas recientes, y lo ha hecho, y lo sigue haciendo, a una gran velocidad. Precisamente es el medio para el que biológicamente nos encontramos peor preparados y con el que, como consecuencia, es más difícil la adaptación. Sin embargo, si queremos salir adelante en la sociedad actual, si no queremos quedarnos atrás en diferentes campos (trabajo, ocio), no tenemos más remedio que adaptarnos, nos guste o no, a estas grandes mutaciones.

Estos problemas surgen con más frecuencia y gravedad en el ámbito laboral que en la vida familiar y de ocio. En el puesto de trabajo es más difícil evitar las situaciones de crisis, sean éstas mayores o me-

nores. En el hogar y en las actividades de tiempo libre se puede, en general, esquivar o controlar con más éxito el uso de los medios electrónicos, sean informáticos o de otro tipo. Pero sólo de momento, pues la invasión de las nuevas tecnologías alcanza y cubre como una marea todas las esferas de la vida cotidiana.

La magnitud del cambio es impresionante. Si empezamos hablando de la red, de internet, se puede apreciar en cifras la extensión que alcanza. De 1.100 millones de usuarios de internet en 2006, se ha pasado en 2008 a 1.600 millones, y se espera que en 2013 sean 2.200 millones. El país con mayor número de internautas es China, con más de 300 millones de usuarios, pero en proporción Japón y Estados Unidos lo superan con unos 215 millones en este último país, donde el 99% de los universitarios usan internet.

A la hora de redactar estas líneas, 10 millones de personas pueden estar simultáneamente jugando en línea al videojuego *World of Warcraft*. En mayo de 2008 había 15.000 millones de páginas web, 112 millones de blogs (web logs), o diarios personales, en la red y cada mes se ven en YouTube 3.000 millones de vídeos. El buscador Google recibe 800 millones de consultas diariamente. Para la librería digital Amazon, que funciona veinticuatro horas al día, una hora viene a suponer 600.000 euros en volumen de negocio. En España hay 25 millones de internautas y el 54% de los hogares dispone de acceso a internet, el cual ha cambiado rápidamente y para siempre nuestra forma de ver el mundo, de recibir información, de comunicarnos, de divertirnos y, en definitiva, de trabajar y de vivir.

La era internet comenzó en 1969, cuando se estableció la primera conexión entre computadoras, conocida como ARPANet, entre tres universidades norteamericanas, dos de California y otra de Utah. Raymond Samuel Tomlinson desarrolló el primer sistema de correo electrónico de ARPANet al combinar dos sistemas anteriores de envío de mensajes entre ordenadores. Internet surge en el mundo de la guerra fría, en el que los militares planeaban cómo comunicarse y conservar información en el caso de un ataque nuclear. Posteriormente se desarrollaron diferentes sistemas de conexión entre ordenadores, algunos de ellos al margen de ARPANet. Entre 1982 y principios de la década de 1990, sistemas como Bitnet conectaban a profesores e investigadores de universidades de muchos países. Bitnet y sistemas similares, como Usenet, pueden considerarse hoy día como el embrión de internet. Durante años, los ordenadores necesitaban un dispositivo periférico, el módem, para comunicarse entre sí a través de la red de telefonía.

La red o internet, como la conocemos actualmente, fue creada por Tim Berners-Lee, quien desarrolló la herramienta «www», y Vinton Cerf en 1989, junto con otros colaboradores como Bob Kahn y Lawrence Roberts. Hasta 1988 internet sólo era utilizada por el gobierno y el ejército norteamericanos y por algunas universidades. Los primeros navegadores aparecieron a principios de la década de 1990 del siglo pasado. El 30 de abril de 1993 se dio acceso gratuito a todo el mundo en la red y en 1994 Netscape ofrecía su navegador. En 1993 se entraba en la red marcando un número en el ordenador y la señal llegaba, como también lo hace en parte hoy en día, a través de la red telefónica. Del correo electrónico se pasó a la mensajería instantánea, como el conocido Messenger, y de ahí a las redes sociales, tipo Facebook. De los portales de compartir archivos se pasó a Napster, de intercambio de música, y de ahí a YouTube, de vídeos. Internet ha terminado ocupando un lugar importante en nuestras vidas: muchas personas trabajamos conectadas a la red, y para muchos jóvenes y no tan jóvenes es una forma importante de entretenimiento. Vivimos ahora en la llamada Web 2.0, participativa y de comunicación, que incluye blogs, wikis y podcasts, donde el usuario elabora y distribuye los contenidos. Los historiadores la diferencian de la Web 1.0, en la que se visitaban páginas web para buscar información y datos, dominada por las empresas y grandes corporaciones, que terminó a mediados de la década de 1990 con la explosión de la burbuja financiera de las compañías tecnológicas. Se pasó de un control ejercido por las grandes empresas a un dominio más democrático, ejercido por el usuario. La clave fue la aparición de herramientas para crear y difundir contenidos y para relacionarse de manera rápida e inmediata con quien uno desee a través de distintos sistemas, especialmente en las redes sociales.

La Web 2.0 se conoce como la red de participación social o internet social. Recoge la sabiduría, la experiencia y el conocimiento colectivo que aportan millones de usuarios, quienes crean e intercambian textos, música, fotografías, vídeos y creaciones artísticas. Aparecen nuevas profesiones o actividades vinculadas a la red: bloguero (*blogger*), gestor de comunidades virtuales (*community manager*). Las cifras hablan por sí mismas: el llamado *blog bang*, por analogía con el *big bang* del origen del universo, ha llevado de 27 millones de blogs a principios de 2006 a más de 70 millones en 2007, y a los más de 100 millones actuales. Se encuentra en incubación la llamada Web 3.0 o web semántica, en la que la información en la red estará organizada y, por ejemplo, se podrán diferenciar las páginas fiables de las que no lo son.

Los teléfonos móviles o celulares comenzaron a generalizarse a finales de la década de 1980. El primer prototipo se construyó en 1973 y Motorola empezó a comercializarlo en 1983. En 2007 había en todo el mundo 2.700 millones de teléfonos móviles y todos los días se activaban 1,6 millones nuevos. En 2010, entre 4.000 y 5.000 personas, más de la mitad de la población mundial, poseen un teléfono móvil. En España disfrutan de él el 46% de los jóvenes de entre 10 y 14 años, y esta cifra asciende al 96% de los menores de 30. Los móviles de tercera generación, llamados 3G o smartphones, permiten el acceso directo a internet.

Los cambios provocados por esta avalancha se manifiestan de forma más intensa en las sociedades postindustriales, muy dependientes del sector servicios. En España, el 65% de la población laboral desempeña sus funciones en un puesto de trabajo electrónico, pendiente de una pantalla de ordenador y, la mayoría de las veces, conectado en línea con la red.

CAMBIOS DE DOBLE FILO

Todo cambio conlleva aspectos positivos y negativos, y exige también un esfuerzo de adaptación. No se puede negar que las tecnologías de la información y las comunicaciones (internet, el teléfono móvil, los ordenadores portátiles) aportan innumerables ventajas en la vida personal y en la vida laboral. Las nuevas tecnologías hacen el trabajo más rápido, simple y cómodo. Mejoran la productividad y permiten trabajar prácticamente desde cualquier lugar. Todos disfrutamos de las nuevas tecnologías en ámbitos muy variados: ocio, salud, transporte, educación. Por otro lado, una sociedad globalizada en la que todos compiten contra todos obliga a las empresas a potenciar la productividad para no quedarse atrás y desaparecer. Todo el mundo está afectado.

Las nuevas tecnologías gozan de una gran aceptación en las empresas. Aparentemente, reducen el tiempo total de trabajo, y aumentan no sólo el tiempo dedicado al ocio, sino también las posibilidades de entretenimiento. Proporcionan libertad y flexibilidad, facilitando demandas sociales generalizadas, como la de conciliar la vida laboral y familiar. Un 75% de los trabajadores encuestados opina que las nuevas tecnologías ahorran tiempo y hacen más eficaz el trabajo. Siete de cada diez directivos afirman que estas tecnologías han facilitado el

equilibrio entre su vida laboral y su vida privada (estudio de la empresa Plantronics, 2007). Este sentimiento se ve reforzado porque, según el estudio de Samsung Electronics citado anteriormente, casi la mitad de los encuestados opina que se siente poco motivado para el trabajo cuando los equipos que utiliza son antiguos.

Estas tecnologías mejoran la comunicación, ya que rompen el aislamiento de muchas personas que encuentran a través de internet una forma de trabar amistades y relacionarse de una manera más cómoda y sencilla. La comunicación se vuelve más fluida y no está limitada por la distancia o la ausencia física del interlocutor. Se reduce el tiempo que se tarda en contactar con otra persona y en recibir su mensaje de retorno, es decir, disminuye el tiempo de respuesta. Se crean nuevos espacios de comunicación a través de comunidades virtuales y foros de afinidades, como las redes sociales, tipo Facebook, MySpace, Tuenti, Twitter, o los foros de profesionales, como LinkedIn, para intercambios de experiencias y conocimientos.

En resumen, es indudable que las nuevas tecnologías aportan a la sociedad muchos beneficios, que contribuyen a aumentar la calidad de vida de la mayor parte de la población de los países desarrollados. Pero no se puede cerrar los ojos a los numerosos inconvenientes que conllevan y al alto coste psicológico que, en determinadas circunstancias, se ven obligadas a pagar muchas personas.

Las nuevas tecnologías traen consigo rapidez. Hacer las cosas rápido es importante en un mundo acelerado y competitivo como el actual. Sin embargo, ser más rápido no quiere decir hacer las cosas mejor. Por ejemplo, para muchos es irresistible ir deprisa aprovechando las ventajas de las funciones de los procesadores de textos como «cortar» y «pegar». Pero, lo más increíble es la cantidad de errores que se cometen al hacerlo. En cualquier entorno en el que se trabaje con documentos, como por ejemplo ministerios, consejerías, universidades, juzgados o consultorías, es fácil encontrarse con errores de bulto provocados precisamente por abusar de la utilización de otros textos anteriores. Todo ello sin entrar en el plagio descarado que campa por el mundo del periodismo, la literatura y la ciencia. Dicen que escribir es ahora no sólo más rápido, sino también más fácil, pues ya no hay que preocuparse por la ortografía. Alguien que no sepa ortografía y que confíe en las correcciones automáticas de un procesador de textos puede ser el hazmerreír de todos los que lean sus escritos. Sobre todo, si no emplea el tiempo necesario para revisar lo redactado. Pensar que un corrector automático deja los textos pulidos es el origen de pésimas

presentaciones escritas, incluso en documentos serios y en libros publicados.

La rapidez acarrea otras consecuencias, no tan evidentes y no siempre positivas: tendemos a vivir en el presente, en un presente cambiante, que nos es muy difícil manejar y al que es casi imposible dar sentido si no se organiza desde esquemas de pensamiento construidos desde la formación, las experiencias y los conocimientos anteriores, desde planes y proyectos que se hayan elaborado, y en función de criterios de todo tipo (educativos, laborales, sociales, morales, ideológicos o religiosos) levantados durante años. No se puede vivir bien sometido a la tiranía del presente y de lo inmediato, a la idea de que todo lo más nuevo o lo más rápido es lo mejor, sin tiempo para dar coherencia y perspectiva a todo lo que sucede y a lo que se piensa hacer. Las nuevas tecnologías han acelerado nuestro ritmo de vida y lo han desconectado de perspectivas más integradoras que ayuden a darle un sentido.

Lo más nuevo tampoco es siempre lo mejor. En España, una de las pérdidas de patrimonio más notables se produjo con la aparición del mobiliario ligero de hierro y madera o aglomerado recubierto con láminas de resina termoplástica. Algunos lectores recordarán bien la llegada de los productos de las marcas comerciales Railite y Formica. Esta novedad hizo que muchísimas personas tiraran a la basura los muebles antiguos de sus casas, a veces heredados de los abuelos, para sustituirlos por enseres funcionales que, a la larga, han resultado horribles y, desde luego, de mucho menos valor. Y todo porque eran nuevos.

Otro ejemplo de que todo lo nuevo no es lo mejor se vio en el año 2000, cuando la ONU propuso un ambicioso plan basado en modernos sistemas de transmisión de información para difundir noticias a países en vías de desarrollo. Como respuesta, representantes de 133 países pidieron que se mantuvieran los sistemas tradicionales de difusión de información, prensa, televisión y radio, y en especial esta última por su bajo coste y gran alcance. De no ser así y de prosperar la idea inicial, la escasa penetración de las nuevas tecnologías en países del tercer mundo habría dejado a la mayoría de sus habitantes en la inopia (Documento del Comité de Información de Naciones Unidas, 55ª reunión, 1-12 de mayo de 2000, suplemento 21). Lo que sí es seguro es el cambio. Todos tenemos que hacer esfuerzos para que no se pierda lo bueno y lo que funciona, y se enmiende lo que está mal.

Los defensores de las ventajas de la civilización de internet muestran muy bien los resultados positivos. Entre ellos, una nueva forma de

aprender gracias a la red que se manifiesta a través de los videojuegos, en los que existe una enorme tensión para aprender y resolver problemas. Hay que saber no sólo para qué sirven los elementos del juego, sino cómo funciona (con un manual escueto o simplemente inexistente). La red aporta nuevos canales de comunicación y aísla menos a las personas. Se opina, se participa y se escribe más que nunca.

Este libro se ocupa, en primer lugar, de los principales efectos de la implantación de las nuevas tecnologías en el mundo laboral y en la vida cotidiana, de las consecuencias del exceso o la sobrecarga de información, de los cambios en la forma de comunicarse entre las personas y entre éstas y las máquinas. Finalmente, se abordan problemas crecientes de salud mental como el ciberacoso, y las nuevas adicciones, las llamadas «tecnoadicciones», y termina con unas recomendaciones generales que buscan ayudar a todo el mundo a convivir mejor con las nuevas tecnologías. En lo que se refiere a las actuaciones delictivas en la red, de las que también se habla en este libro, no sólo provocan estrés, sino también pérdidas económicas a particulares y empresas que pueden ser cuantiosísimas, además de daños emocionales. El fraude informático, ejecutado por organizaciones criminales, es un gran negocio que abarca diferentes delitos, de los que ya me ocupé en un libro anterior (*La gran mentira*, 2009), y que sólo se tratará en las páginas siguientes de forma tangencial.

Pero no se trata sólo de resaltar los aspectos negativos, ni de incitar actuaciones violentas contra la tecnología moderna, como las del terrorista Unabomber. Con todas sus ventajas, la tecnología se impone siempre, a condición de que sea útil, simple y universal, válida en todos los entornos y países.