

**LA GERENCIA
EN LA
SOCIEDAD FUTURA**

LA GERENCIA EN LA SOCIEDAD FUTURA

Peter F. Drucker

Traducción
Jorge Cárdenas Nannetti

GRUPO
EDITORIAL
norma

Bogotá, Barcelona, Buenos Aires, Caracas, Guatemala,
Lima, México, Panamá, Quito, San José, San Juan,
Santiago de Chile, Santo Domingo

Drucker, Peter F.

La gerencia en la sociedad futura / Peter F. Drucker ; traducción Jorge Cárdenas. — Bogotá : Editorial Norma, 2002.

304 p. ; 23 cm.

Título original : Managing in the next society.

ISBN 958-04-7046-4

1. Administración de empresas I. Cárdenas, Jorge, tr. II. Tít.
658.409 cd 20 ed.

AHM9341

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis-Angel Arango

Título original en inglés:

MANAGING IN THE NEXT SOCIETY

de Peter F. Drucker.

Publicado por St. Martin's Press

175 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10010.

Copyright © 2002 por Peter F. Drucker.

Copyright © 2002 para Latinoamérica,
con excepción de Argentina, Chile y Uruguay,
por Editorial Norma S. A.

Apartado Aéreo 53550, Bogotá, Colombia.

<http://www.norma.com>

Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro,
por cualquier medio, sin permiso escrito de la Editorial.

Impreso por

Impreso en Colombia — Printed in Colombia

Dirección editorial, María del Mar Ravassa Garcés

Edición, Fabián Bonnett Vélez

Diseño de cubierta, María Clara Salazar Posada

Armada electrónica, Andrea Rincón Granados

Este libro se compuso en caracteres Meridien

ISBN 958-04-7046-4

ISBN 978-958-04-7046-5

CONTENIDO

Prólogo	vii
PRIMERA PARTE:	
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	1
1. Más allá de la revolución informática	3
2. El mundo explosivo de la Internet	25
3. De la alfabetización del computador a la alfabetización de la información	43
4. Comercio electrónico, el reto central	57
5. La nueva economía no está aún aquí	63
6. El director ejecutivo en el nuevo milenio	77
SEGUNDA PARTE:	
OPORTUNIDADES COMERCIALES	89
7. Empresarios e innovación	91
8. No son empleados, son personas	109
9. Servicios financieros: innovar o morir	127
10. ¿Vamos más allá del capitalismo?	143

TERCERA PARTE:

LA CAMBIANTE ECONOMÍA MUNDIAL 167

- 11. Surgen las grandes instituciones 169
- 12. La economía global y el Estado-nación 175
- 13. La sociedad tiene prelación 193
- 14. De la ciudad civilizada 215

CUARTA PARTE:

LA SOCIEDAD FUTURA 223

- 15. La sociedad futura 225

Agradecimientos 289

PRÓLOGO

Hubo un tiempo en que yo creía en una nueva economía. Corría el año de 1929 y yo hacía un curso de entrenamiento en la sede europea de una importante firma de Wall Street. Mi jefe, el economista europeo de la firma, estaba convencido de que la bonanza de Wall Street continuaría para siempre; escribió un libro brillante titulado *La inversión*, para probar de manera “concluyente” que la manera absolutamente segura de hacerse rico rápidamente era comprar acciones comunes norteamericanas. Como yo era el más joven de los alumnos del curso (no había cumplido aún los veinte años), me destinaron a actuar como asistente en las investigaciones de mi jefe, corrector de pruebas y preparador del índice del libro. Éste se publicó dos días antes de la catástrofe de Wall Street y desapareció sin dejar huella... como desapareció también, pocos días después, mi empleo.

Por eso, casi setenta años después, a mediados de la década de 1990, cuando se empezó a hablar tanto de la nueva economía y de una perpetua bonanza del mercado de valores, el asunto no me pareció nuevo. Los términos

que se usaban en los años 90 eran, por supuesto, distintos de los que se empleaban en los 20: entonces hablábamos de bonanza perpetua, no de una nueva economía; pero sólo los términos eran distintos; todo lo demás — los argumentos, la lógica, las predicciones, la retórica — era prácticamente la misma cosa.

Pero cuando todo el mundo empezó a hablar de la nueva economía comprendí que la sociedad sí estaba cambiando, cada vez más a medida que la década avanzaba. Cambiaba fundamentalmente, no sólo en los países desarrollados sino también en los emergentes y acaso más en éstos. La revolución de la informática fue sólo uno de los factores, quizá ni siquiera el más poderoso; la demografía fue por lo menos igualmente importante, sobre todo el índice de nacimientos que disminuyó constantemente en todos los países, con la consiguiente rápida contracción en el número y proporción de gente joven, y en la tasa de formación de familias. Mientras que la revolución de la informática sólo fue la culminación de una tendencia que venía desde hace un siglo, la disminución de la población joven fue una reversión total y sin precedentes. Pero hay también otra gran reversión, la declinación constante de la manufactura como proveedora de riqueza y empleos, al punto que, económicamente, la manufactura se está volviendo marginal en los países desarrollados, y al mismo tiempo, en una aparente paradoja, políticamente mucho más poderosa. Presenciamos, además, la transformación de la clase trabajadora y su fraccionamiento, fenómeno que tampoco tiene precedentes.

Estos cambios, junto con las consecuencias sociales de la revolución informática, son los temas principales de este

libro; y son cambios que ya han ocurrido. Irreversiblemente, la sociedad futura ya está aquí.

Algunos capítulos del libro tratan temas de administración “tradicional”, otros no. En ninguno se ofrecen sanalotodos, las herramientas y técnicas que se suponen “infalibles” y llenan muchas páginas de los éxitos de librería de las décadas de 1989 y 1990. Sin embargo, éste es ciertamente un libro para ejecutivos y sin duda un libro sobre administración, pues la tesis subyacente en todos los capítulos es que los grandes cambios sociales que están creando la sociedad futura dominarán la tarea del ejecutivo en los próximos diez o quince años, o aun más. Habrá grandes amenazas y grandes oportunidades para todas las organizaciones, grandes o pequeñas, de negocios o sin ánimo de lucro, americanas (del norte y del sur), europeas, asiáticas, australianas. En efecto, la tesis básica de estos capítulos es que los cambios sociales pueden ser más importantes para el éxito o el fracaso de una empresa y sus ejecutivos que los hechos económicos.

Durante medio siglo, desde 1950 hasta fines de la década de 1990, los ejecutivos podían desentenderse de la sociedad, y así lo hicieron. Ocurrieron rápidos y profundos cambios económicos y tecnológicos, pero en general la sociedad permaneció como era. Cambios económicos y tecnológicos van a continuar. En efecto, en las páginas finales de este libro — la sección “El camino a seguir” de la cuarta parte — se arguye que nos faltan por ver las principales tecnologías nuevas y que la mayor parte de éstas muy probablemente no tendrán nada que ver con información. Pero para poder explotar esos cambios como oportunidades para la empresa — repitamos, grande o pequeña, de negocios o sin ánimo de lucro — los ejecutivos tendrán que entender

las realidades de la sociedad futura y basar en ellas sus políticas y sus estrategias.

Ayudarles en esa tarea, ayudarles a administrar con éxito en la sociedad futura, es el propósito de este libro.

Todos sus capítulos se escribieron antes del ataque terrorista contra los Estados Unidos en septiembre de 2001. Todos menos dos (los capítulos 8 y 15) se publicaron antes de esa fecha¹ y no se ha hecho nada para ponerlos al día. Con excepción de unos pequeños cortes y unas correcciones de erratas y errores de ortografía (y en algunos casos la reposición de mi título original), cada capítulo se reproduce tal como apareció la primera vez. Esto significa, específicamente, que cuando se dice “hace tres años” en un capítulo publicado en 1999, hay que entender que se hace referencia a 1996. En ese mismo capítulo, una frase que dice “dentro de tres años” se refiere al año 2002. Esto permitirá también al lector juzgar si las previsiones del autor resultaron acertadas o no a la luz de los hechos.

El ataque terrorista de septiembre de 2001 hace de éste un libro aun más pertinente para el ejecutivo, y hasta más oportuno. Los terroristas y la reacción de los Estados Unidos han modificado profundamente la política mundial. Nos vemos claramente ante años de desorden mundial, especialmente en el Medio Oriente; pero en un período de intranquilidad y rápidos cambios como el que sin duda nos espera, no se puede administrar bien siendo muy listos. Administrar una institución, ya sea un negocio, una universidad, un hospital, tiene que basarse en las tendencias previsibles que perduran a pesar de los titulares del día. Tiene que explotar esas tendencias como oportuni-

¹ El año de la publicación original se indica al final de cada capítulo.

des. Y esas tendencias básicas son la aparición de la sociedad futura y sus nuevas características sin precedentes, especialmente la contracción mundial de la población juvenil y el surgimiento de una nueva clase trabajadora; la decadencia continua de la manufactura como productora de riqueza y empleos; y los cambios de forma, estructura y función de la sociedad anónima y su alta gerencia. En épocas de gran incertidumbre y sorpresas imprevisibles, seguir basando la estrategia en esas tendencias inalterables y básicas no significa éxito automático. Pero no hacerlo así, garantiza el fracaso.

Peter F. Drucker

Claremont, California

Pascua, 2002

PRIMERA PARTE

**LA
SOCIEDAD DE
LA INFORMACIÓN**

Más allá de la revolución informática

Apenas ahora empezamos a sentir el verdadero efecto de la revolución informática, pero no es la “información” lo que produce ese efecto, ni es la “inteligencia artificial”. No es el efecto de los computadores ni el procesamiento de datos sobre la toma de decisiones, la formulación de políticas ni la estrategia. Es algo que nadie podía prever y de lo cual ni siquiera se hablaba hace diez o quince años: el *comercio electrónico*, es decir, la aparición explosiva de la Internet como importante canal de distribución de bienes y servicios — tal vez el más importante de todos — y, sorprendentemente, de empleos gerenciales y profesionales. Esto está cambiando a fondo las economías, los mercados y las estructuras industriales; los productos y servicios y su flujo; la segmentación de los consumidores, sus valores y su conducta; los mercados de empleos y de mano de obra. Pero el impacto puede ser mayor aun en la socie-

dad y en la política, sobre todo en la manera como vemos el mundo y nos vemos a nosotros mismos.

Al mismo tiempo surgirán sin duda nuevas e inesperadas industrias, y rápidamente. Una ya está aquí: la biotecnología. Y otra: la piscicultura. En el curso de los próximos cincuenta años, la cría de peces nos puede cambiar de cazadores y recogedores en los mares a “pastores marinos”, tal como una revolución parecida cambió a nuestros antecesores hace unos diez mil años de cazadores y recogedores en tierra a agricultores y pastores.

Es posible que súbitamente aparezcan otras tecnologías nuevas que lleven a grandes industrias nuevas. Cuáles serán, no es posible imaginarlo siquiera; pero es muy probable, o mejor, casi seguro que aparecerán, y no tardarán mucho en hacerlo. Y es casi seguro que unas pocas de esas tecnologías, y pocas industrias basadas en ellas, nacerán del computador y la informática. Como la biotecnología y la piscicultura, cada una aparecerá con su tecnología específica e imprevista.

Éstas son sólo predicciones, claro; pero se hacen sobre el supuesto de que la revolución informática evolucionará, como han evolucionado varias “revoluciones” anteriores basadas en tecnología en el curso de los últimos quinientos años, desde la revolucionaria prensa de imprimir de Gutenberg, hacia 1455. En particular, se da por sabido que la revolución informática será como la revolución industrial de fines del siglo XVIII y comienzos del XIX. Y así es justamente como la revolución informática se ha comportado en sus primeros cincuenta años.

Los ferrocarriles

La revolución informática está hoy en el punto en que estaba la revolución industrial a principios de la década de 1820, unos cuarenta años después de que la máquina de vapor de James Watt (instalada por primera vez en 1776) se perfeccionó y se aplicó en 1785 a una operación industrial: el hilado de algodón. Esa máquina fue para la revolución industrial lo que ha sido el computador para la informática: el detonador, pero más que todo el símbolo. Hoy casi todos creen que nada en la historia económica se ha movido tan velozmente ni ha tenido un efecto tan grande; pero la revolución industrial se movió por lo menos con igual velocidad en el mismo espacio de tiempo y tuvo igual impacto, si no mayor. En corto tiempo se mecanizaron en su gran mayoría los procesos industriales, empezando por la fabricación del producto industrial más importante del siglo XVIII y principios del XIX: los tejidos. La ley de Moore afirma que el precio del elemento básico de la revolución informática, el microchip, baja 50% cada 18 meses. Lo mismo ocurrió con los productos cuya manufactura se mecanizó en la primera revolución industrial. El precio de los tejidos de algodón bajó 90% en los cincuenta años que siguieron al comienzo del siglo XVIII. En el mismo período, sólo en Inglaterra la producción de tejidos de algodón aumentó por lo menos 150 veces; y aun cuando los tejidos fueron el producto más visible de sus primeros años, la revolución industrial mecanizó la producción de casi todos los demás bienes importantes, tales como el papel, el vidrio, el cuero y los ladrillos. Sus efectos no se limitaron, ni con mucho, a bienes de consumo. La producción de hierro y artículos derivados del mismo, como alambre, se mecanizó y fue movida por vapor tan rápidamente como la de

tejidos, y con los mismos efectos sobre costos, precios y volúmenes. A fines de las guerras napoleónicas, la fabricación de cañones se movía por vapor en toda Europa; los cañones se hacían de diez a veinte veces más rápidamente que antes y su costo bajó más de dos tercios. Eli Whitney había mecanizado de manera parecida la fabricación de mosquetes en los Estados Unidos y había creado la primera industria de producción en serie.

Esos mismos cuarenta o cincuenta años vieron la aparición de las fábricas y de la “clase trabajadora”, ambas en tan corto número aun en Inglaterra a mediados de la década de 1820, que estadísticamente no eran significativas; pero psicológicamente sí habían llegado a dominar (y pronto dominarían también en lo político). Antes de que hubiera fábricas en los Estados Unidos, Alexander Hamilton previó un país industrializado, en su *Informe sobre las manufacturas* de 1791. Una década después, en 1803, el economista francés Jean-Baptiste Say vio que la revolución industrial había cambiado la economía al crear el “empresario”.

Las consecuencias sociales fueron mucho más allá de la fábrica y la clase trabajadora. Como observa el historiador Paul Johnson en *A History of the American People* (1997), fue el crecimiento explosivo de la industria textil basada en la máquina de vapor lo que revivió la esclavitud. Los fundadores de la República la consideraron prácticamente muerta, pero cobró nueva vida cuando la hiladora de algodón (pronto movida por vapor) creó una inmensa demanda de mano de obra barata e hizo de la cría de esclavos en los Estados Unidos la industria más rentable durante algunas décadas.

La revolución industrial también tuvo grandes consecuencias para la familia. Durante largo tiempo, el núcleo

familiar fue la unidad de producción. En la labranza y en el taller del artesano trabajaban juntos el marido, la mujer y los hijos. Por primera vez en la historia, la fábrica sacó del hogar al trabajador y la obra y los llevó a un lugar de trabajo, dejando atrás a miembros de la familia — ya fueran conyuges de trabajadores adultos de fábrica, o especialmente en las primeras etapas, padres de niños obreros de fábrica.

En verdad, la crisis de la familia no empezó después de la Segunda Guerra Mundial. Empezó en la revolución industrial y fue en realidad una de las principales preocupaciones de quienes se oponían a dicha revolución y al sistema de la fábrica. (Tal vez la mejor descripción del divorcio entre trabajo y familia es la novela de Charles Dickens *Hard Times*, publicada en 1854.)

Sin embargo, pese a todos estos efectos, en su primer medio siglo la revolución industrial mecanizó únicamente la producción de bienes que ya se conocían de tiempo atrás. Aumentó de manera increíble su producción y rebajó enormemente los costos. Creó consumidores y bienes de consumo; pero los bienes en sí existían desde hacía mucho. Los que se hacían en las nuevas fábricas se diferenciaban de los tradicionales porque eran uniformes y tenían menos defectos que los elaborados en períodos anteriores, salvo los hechos por maestros artesanos.

En esos cincuenta años sólo hubo una excepción, un producto nuevo: el buque de vapor, que Robert Fulton hizo práctico por primera vez en 1807 y que tuvo poca influencia hasta treinta o cuarenta años después. En efecto, casi hasta fines del siglo XIX se transportaba más carga en los mares del mundo en buques de vela que en buques de vapor.

Luego, en 1829, vino el ferrocarril, un producto realmente sin precedentes y que cambió para siempre la economía, la sociedad y la política.

En retrospectiva es difícil imaginar por qué el invento del ferrocarril tardó tanto. Durante largo tiempo se habían usado rieles en las minas para mover las vagonetas. ¿Qué cosa podía haber más obvia que aplicar una máquina de vapor para moverlas, en lugar de tener que empujarlas a mano o arrastrarlas con caballos? El ferrocarril, sin embargo, no se derivó de las vagonetas de los mineros. Se desarrolló de una manera totalmente independiente y su propósito no era llevar carga; antes bien, durante largo tiempo se vio sólo como un medio de transporte para pasajeros. Treinta años después, los ferrocarriles se destinaron a mover carga en los Estados Unidos. (Aun mucho más tarde, en las décadas de 1870 y 1880, los ingenieros ingleses contratados para construir las vías férreas en el recién occidentalizado Japón los diseñaron para el transporte de pasajeros, y hasta el día de hoy los ferrocarriles japoneses no están equipados para llevar carga.) Pero hasta que empezó a operar realmente el primer ferrocarril, prácticamente nadie pensaba en esa posibilidad.

En el término de cinco años, empero, el mundo occidental se vio en medio de la mayor bonanza de la historia: la de los ferrocarriles. Interrumpida por las quiebras más espectaculares de la historia económica, la bonanza continuó en Europa durante 30 años, hasta fines de la década de 1850, y ya para entonces se habían construido casi todas las grandes líneas de hoy. En los Estados Unidos continuó otros treinta años, y en otras regiones — Argentina, Brasil, Rusia asiática, China — hasta la Primera Guerra Mundial.

El ferrocarril fue el elemento verdaderamente revolucionario de la revolución industrial, ya que no sólo creó una nueva dimensión económica sino que rápidamente cambió lo que yo llamaría la *geografía mental*. Por primera vez en la historia, el hombre gozó de verdadera movilidad. Por primera vez se dilató el horizonte del hombre común. Los contemporáneos comprendieron inmediatamente que había ocurrido un cambio fundamental de mentalidad. (Una buena descripción de este fenómeno se encuentra en lo que es sin duda el mejor cuadro de la sociedad de la revolución industrial en transición, la novela *Middlemarch* de George Eliot, publicada en 1871.) Como lo señaló el historiador francés Fernand Braudel en su último libro, *La identidad de Francia* (1986), fue el ferrocarril lo que hizo a Francia una nación y una cultura. Hasta entonces había sido un conglomerado de regiones autárquicas unidas sólo por lazos políticos. Y el papel que desempeñaron los ferrocarriles en el desarrollo del Oeste norteamericano es, por supuesto, lugar común en la historia de los Estados Unidos.

Procesos de rutina

Como la revolución industrial de hace dos siglos, la revolución informática — es decir desde los primeros computadores de mediados de los años 40 hasta ahora — sólo ha transformado procesos que ya existían de largo tiempo atrás. El efecto real de la revolución informática no ha sido en absoluto la información. Casi ninguno de los efectos de la información que se preveían hace cuarenta años ha ocurrido realmente. Por ejemplo, no ha habido ningún cambio en la manera como se toman las decisiones en los negocios o en el gobierno. Lo que sí ha hecho la revolución

informática ha sido volver rutinarios los procesos tradicionales en incontables áreas.

El software para afinar un piano convierte un proceso que antes tardaba tres horas en uno que dura veinte minutos. Existe software para pagar la nómina, para control de existencias, para programación de entregas y para todos los demás procesos de rutina de un negocio. Trazar los planos para los servicios internos de un edificio grande como una cárcel o un hospital (calefacción, tuberías de agua, desagües y demás) era antes un trabajo que ocupaba, digamos, a 25 dibujantes técnicos durante 50 días; hoy hay un programa que permite a un solo dibujante de arquitectura realizar la tarea en un par de días a una fracción del costo. Hay software para preparar la declaración de impuestos y software que enseña a los internos de un hospital cómo extraer una vesícula biliar. Quienes especulan en línea en la bolsa de valores hacen exactamente lo mismo que hacían sus predecesores en la década de 1920 trabajando varias horas al día en una oficina de corretaje. Los procesos no han cambiado en absoluto; sólo se han vuelto rutinarios, paso a paso, con una inmensa economía de tiempo y a menudo también de costo.

El efecto psicológico de la revolución informática, como el de la industrial, ha sido enorme. Más grande aun ha sido su efecto en la manera como los niños aprenden. Empezando a los cuatro años, y a veces a menor edad, desarrollan rápidamente destrezas de computador y pronto sobrepasan a sus mayores; los computadores son sus juguetes y sus instrumentos de aprendizaje. Tal vez dentro de cincuenta años lleguemos a la conclusión de que no hubo tal "crisis" de la educación estadounidense en los últimos años del siglo XX; sólo hubo una incongruencia en-

tre la manera como enseñaban las escuelas y la manera como aprendían los niños de fines del siglo. Algo parecido ocurrió en la universidad del siglo XVI, cien años después de la invención de la prensa de imprimir y los tipos móviles.

Pero en cuanto a la manera como trabajamos, hasta ahora la revolución informática sólo ha hecho rutinariamente lo que se venía haciendo desde hace mucho tiempo. La única excepción ha sido el CD-ROM, inventado hace unos veinte años para presentar óperas, cursos universitarios, la obra de un autor, de manera totalmente nueva. Lo mismo que el buque de vapor, el CD-ROM no se ha popularizado inmediatamente.

El significado del comercio electrónico

El comercio electrónico es para la revolución informática lo que fue el ferrocarril para la revolución industrial: un fenómeno totalmente nuevo, sin precedentes, del todo inesperado. Y como los ferrocarriles hace 170 años, el comercio electrónico está creando una nueva bonanza, modificando rápidamente la economía, la sociedad y la política.

Un ejemplo: una compañía de tamaño mediano, del Oeste Medio industrial de los Estados Unidos, fundada en la década de 1920 y en la actualidad manejada por los nietos del fundador, dominaba un 60% del mercado de loza barata para restaurantes de comidas rápidas, cafeterías de escuelas, oficinas y hospitales, en un espacio de 160 kilómetros a la redonda de su fábrica. La loza es pesada y se rompe con facilidad, de modo que la más barata se ha vendido tradicionalmente en un área pequeña. Casi de la no-

che a la mañana la compañía perdió más de la mitad de su mercado. Uno de sus clientes era la cafetería de un hospital, y allí alguien se puso a explorar la Internet y descubrió un fabricante europeo que ofrecía loza aparentemente de mejor calidad, a un precio más bajo y suministrada por vía aérea. A la vuelta de pocos meses, los principales clientes de la región se habían pasado al proveedor europeo. Parece que pocos se daban cuenta de que la loza venía de Europa, ni tampoco les importaba.

En la nueva geografía mental creada por el ferrocarril, el hombre dominó la distancia. En la geografía mental del comercio electrónico las distancias se han eliminado. Sólo hay una economía y sólo un mercado.

Una consecuencia de esto es que todo negocio tiene que ser globalmente competitivo, aunque fabrique o venda sólo dentro de un mercado local o regional. La competencia ya no es local; en efecto, no conoce límites. Toda compañía debe ser transnacional en su manera de operar. Pero la tradicional multinacional bien puede quedarse obsoleta. Manufactura y distribuye en varias regiones geográficas distintas, en cada una de las cuales es una compañía *local*; pero en el comercio electrónico no hay ni compañías locales ni regiones geográficas distintas. Dónde fabricar, dónde vender y cómo vender seguirán siendo importantes decisiones comerciales, pero dentro de otros veinte años tal vez no determinen ya lo que hace una compañía ni dónde lo hace.

Al mismo tiempo, todavía no está claro qué tipos de bienes y servicios se comprarán y se venderán en el comercio electrónico, ni cuáles resultarán inadecuados para éste. Eso es lo que ha ocurrido siempre que se ha abierto un nuevo canal de distribución. ¿Por qué los ferrocarriles cam-

biaron tanto la geografía mental como la económica del Oeste, mientras que el buque de vapor — con igual impacto en el comercio mundial y el transporte de pasajeros — no realizó ninguna de las dos cosas? ¿Por qué no hubo una bonanza del buque de vapor?

Igualmente poco claro ha sido el impacto de cambios más recientes en los canales de distribución: en el paso, por ejemplo, de la tienda local de víveres al supermercado, del supermercado individual a la cadena de supermercados, y de la cadena a Wal-Mart y otras cadenas de descuento. Ya se ve muy claro que el paso al comercio electrónico será igualmente ecléctico e inesperado.

Veamos unos pocos ejemplos. Hace veinticinco años, generalmente se creía que en el transcurso de unas pocas décadas la palabra impresa se remitiría por vía electrónica al computador de cada suscriptor. Los suscriptores podrían entonces o leer el texto en su pantalla o bajarlo e imprimirlo. Éste fue el supuesto en el cual se basó el CD-ROM. Así pues, incontables periódicos y revistas, y no sólo en los Estados Unidos, se establecieron en línea; hasta ahora pocos han resultado minas de oro. Pero de cualquiera que hace veinte años hubiera previsto el negocio de Amazon.com y de barnesandnoble.com, es decir, que los libros se venderían por la Internet pero se entregarían en su formato pesado impreso, todos se habrían leído. Sin embargo, Amazon.com y barnesandnoble.com están justamente en ese negocio y en todo el mundo. El primer pedido de la edición estadounidense de mi anterior libro *Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI* (1999)*, fue hecho a Amazon.com y provenía de la Argentina.

* Editorial Norma, 1999.

Otro ejemplo: hace diez años, una de las principales compañías automovilísticas del mundo hizo un estudio a fondo sobre el efecto que tendría la naciente Internet sobre la venta de autos. Llegó a la conclusión de que la Internet sería un canal de distribución muy importante para vehículos usados, pero que los clientes, como de costumbre, querrían ver los nuevos, tocarlos, conducirlos para probarlos. Lo que ha pasado en la realidad, por lo menos hasta ahora, es que la mayoría de los automóviles usados se siguen comprando, no por la Internet, sino en el patio de exhibición del distribuidor. En cambio, casi la mitad de los autos nuevos (con excepción de los de lujo) pueden ser “comprados” por la Internet. Los distribuidores los entregan a los clientes que ya han hecho su elección mucho antes de visitar la tienda del distribuidor. ¿Qué significa esto para el futuro del negocio de los distribuidores locales, que ha sido el más rentable negocio pequeño del siglo XX?

Otro ejemplo: los *negociantes* en valores de bolsa en la bonanza de 1998 y 1999 compraban y vendían mucho en línea, pero los *inversionistas* no parecen inclinados a comprar por la vía electrónica. En los Estados Unidos, el más importante medio de inversión lo constituyen los fondos mutuos, y mientras que hace pocos años casi la mitad de ellos se compraban por la Internet, hoy se estima que esa cifra bajará a 35% el año entrante y a 20% para 2005. Esto es lo contrario de lo que todos esperaban hace diez o quince años.

El comercio electrónico de más rápido crecimiento en los Estados Unidos está en un área en la cual hasta ahora no había “comercio”: en empleos para profesionales y administradores. Casi la mitad de las grandes compañías mundiales está haciendo reclutamiento por medio de si-

tios web y unos 2,5 millones de profesionales y gerentes (dos terceras partes de ellos ni siquiera ingenieros o expertos en computadores) tienen su currículum vitae en la Internet para solicitar los empleos que se ofrecen en ella. El resultado ha sido un mercado del trabajo completamente nuevo.

Esto ilustra otro efecto importante del comercio electrónico. Los nuevos canales de distribución modifican no sólo *quiénes* son los clientes sino *cómo* compran y *qué* compran. Modifican la conducta del consumidor, el ahorro, los patrones, la estructura de la industria, en fin, toda la economía. Esto es lo que está ocurriendo en la actualidad, y no sólo en los Estados Unidos sino cada vez más en todo el resto del mundo desarrollado y en muchos países en vías de desarrollo, inclusive la China territorial.

Lutero, Maquiavelo y el salmón

El ferrocarril hizo de la revolución industrial un hecho consumado. Lo que había sido revolución se convirtió en el establecimiento. Y la bonanza que desató duró casi cien años. La tecnología de la máquina de vapor no terminó con el ferrocarril. Condujo en las décadas de 1880 y 1890 a la turbina de vapor y en las de 1920 y de 1930 a las últimas y magníficas locomotoras estadounidenses de vapor, tan caras a los amantes de las vías férreas. Pero la tecnología basada en la máquina de vapor y en operaciones manufactureras dejó de ser central; la dinámica de la tecnología se desplazó a industrias nuevas, que surgieron casi inmediatamente después de la invención del ferrocarril, ninguna de las cuales tenía nada que ver con el vapor o las máquinas de vapor. El telégrafo eléctrico y la fotografía

fueron las primeras, en la década de 1830, pronto seguidas por la óptica y la maquinaria agrícola. La nueva industria de abonos transformó la agricultura. La salud pública constituyó otra gran industria de crecimiento, con cuarentena, vacunas, el suministro de agua pura y alcantarillas que por primera vez en la historia hicieron de la ciudad un hábitat más sano que el campo. Al mismo tiempo aparecieron los primeros anestésicos.

Con estas nuevas tecnologías vinieron nuevas instituciones sociales: el servicio postal moderno, el periódico diario, la banca de inversión y los bancos comerciales, para citar sólo unas pocas. Ninguna de ellas tenía mucho que ver con la máquina de vapor ni con la tecnología de la revolución industrial en general. Fueron estas nuevas industrias e instituciones las que para 1850 habían llegado a dominar el panorama industrial y económico en los países desarrollados.

Esto es muy parecido a lo que ocurrió en la revolución de la imprenta, la primera de las revoluciones tecnológicas que crearon el mundo moderno. En los cincuenta años que siguieron a 1455, cuando Gutenberg perfeccionó la prensa de imprimir y los tipos móviles en que venía trabajando desde hacía años, la revolución de la imprenta se extendió por toda Europa y cambió por completo su economía y su psicología. Pero los libros impresos durante esos cincuenta años, los que llamamos incunables, contenían más o menos los mismos textos que los monjes en sus *scriptoria* habían copiado laboriosamente a mano durante siglos: tratados religiosos y lo que quedaba de los escritos de la antigüedad. Unos 7 000 títulos se publicaron en esos primeros cincuenta años, en 35 000 ediciones. Por lo menos 6 700 eran títulos tradicionales. En otras palabras, en

sus primeros cincuenta años la imprenta hizo disponibles y cada vez más baratos la información tradicional y otros productos de comunicación. Pero luego, unos sesenta años después de Gutenberg, vino la Biblia alemana de Lutero, de la cual se vendieron millares y millares de ejemplares, casi inmediatamente y a un precio increíblemente bajo. Con la Biblia de Lutero la nueva tecnología introdujo una nueva sociedad. Introdujo el protestantismo, que conquistó a media Europa, y en el curso de otros veinte años obligó a la Iglesia católica a reformarse en la otra media. Luego aprovechó deliberadamente el nuevo vehículo de impresión para restaurar la religión como el centro de la vida individual y de la sociedad, y esto desató un siglo y medio de reforma, rebelión y guerras religiosas.

Sin embargo, al mismo tiempo que Lutero usaba la imprenta con el propósito deliberado de restaurar el cristianismo, Maquiavelo escribió y publicó *El Príncipe* (1513), primer libro occidental en más de mil años que no contenía una sola cita bíblica ni referencia alguna a los escritores de la antigüedad, y que rápidamente se convirtió en el otro “éxito de librería” del siglo XVI, y el libro más notorio e influyente de la época. De ahí a poco apareció un gran número de obras puramente seculares, lo que hoy denominamos literatura: novelas y libros de ciencia, historia, política y, en seguida, economía. No pasó mucho tiempo antes de que apareciera en Inglaterra la primera manifestación de arte enteramente secular, el teatro moderno. También surgieron instituciones sociales enteramente nuevas, la Compañía de Jesús, la infantería española, la primera armada moderna y, finalmente, el Estado-nación soberano. En otras palabras, la revolución de la imprenta siguió la misma trayectoria que la revolución industrial (la cual

empezó trescientos años después) y que la revolución informática de nuestros días.

Cuáles van a ser las nuevas industrias e instituciones, nadie lo sabe. Nadie predijo en la década de 1520 la literatura secular ni mucho menos el teatro secular. Nadie previó en la década de 1820 el telégrafo eléctrico, ni la sanidad pública ni la fotografía.

Lo que sí es muy probable (repitámoslo), si no casi seguro, es que los próximos veinte años verán la aparición de muchas nuevas industrias. Al mismo tiempo, es casi seguro que unas pocas de ellas serán hijas de la tecnología informática, del computador, del procesamiento de datos o de la Internet. Esto lo indican todos los antecedentes históricos; pero también es cierto que las industrias nuevas ya están apareciendo. La biotecnología, como se ha dicho atrás, ya está aquí. Lo mismo la piscicultura.

Hace veinticinco años el salmón era un artículo de lujo. En las comidas de las convenciones la carta pedía elegir entre pollo y bistec. Hoy el salmón es plato común y corriente y es la segunda opción en la carta de cualquier convención. Hoy la mayor parte del salmón no se pesca en el mar ni en los ríos, sino que se cría artificialmente. Lo mismo la trucha y pronto, según parece, se criarán otros peces. El lenguado, que es a la comida del mar lo que el cerdo es a la carne de res, está entrando en producción oceánica masiva. Esto llevará sin duda al desarrollo genético de distintos peces, lo mismo que la domesticación de la oveja, la vaca y la gallina llevaron al desarrollo de nuevas razas.

Probablemente una docena de tecnologías están en la etapa en que se encontraba la biotecnología hace 25 años, esto es, listas para aparecer.

También hay un *servicio* que está en vísperas de nacer: el seguro contra el riesgo de las fluctuaciones del cambio de divisas. Ahora que todo negocio es parte de la economía global, este seguro se necesita con urgencia, como se necesitaba el seguro contra riesgos materiales (incendio, inundación) en las primeras etapas de la revolución industrial, que fue cuando apareció el seguro convencional. Todos los conocimientos que se necesitan para el seguro de divisas internacionales están ya disponibles; sólo falta la institución en sí.

Las dos o tres décadas siguientes verán probablemente un cambio tecnológico mayor aun que el que ha ocurrido en los años siguientes a la aparición del computador, y también un gran cambio en las estructuras industriales, en el panorama económico y posiblemente en el panorama social.

El gentleman contra el tecnólogo

Las nuevas industrias que aparecieron después del ferrocarril debían poco a la tecnología de la máquina de vapor o a la revolución industrial en general. No fueron “sus hijas por la carne” sino más bien “sus hijas por el espíritu”. Fueron posibles únicamente por la mentalidad que esa revolución había creado y las destrezas que desarrolló. Fue una mentalidad que aceptó y aun acogió con entusiasmo la invención y la innovación, los nuevos productos y los nuevos servicios.

Creó igualmente los valores sociales que hicieron posibles las nuevas industrias. Sobre todo, creó al “tecnólogo”. El éxito social y financiero escapó al primer tecnólogo norteamericano, Eli Whitney, cuya desmotadora de algo-

dón (1793) fue tan importante para la revolución industrial como la máquina de vapor; pero una generación más tarde el tecnólogo, todavía autodidacta, ya era el héroe popular de los Estados Unidos, aceptado socialmente y remunerado financieramente. Samuel Morse, inventor del telégrafo, fue quizás el primer ejemplo. Thomas Edison fue el más eminente. En Europa, el hombre de negocios fue durante largo tiempo un inferior en la sociedad, pero para 1830 o 1840 el ingeniero entrenado en una universidad ya era un profesional respetado.

Para mediados del siglo XIX, Inglaterra perdía su predominio como una economía industrial y la igualaban primero los Estados Unidos y después Alemania. Se acepta generalmente que ni la economía ni la tecnología fueron la razón principal. La causa principal fue social. Sobre todo Inglaterra siguió siendo económica y financieramente la gran potencia hasta la Segunda Guerra Mundial, y en tecnología conservó su puesto durante todo el siglo. Los tintes sintéticos, primer producto de la moderna industria química, se inventaron en Inglaterra, al igual que la turbina de vapor. Pero Inglaterra no aceptaba socialmente al tecnólogo, que nunca llegó a ser un *gentleman*. Los ingleses establecieron escuelas de ingeniería de primer orden en la India, pero casi ninguna en su propio país. Ningún otro país honró tanto al científico, y en efecto, retuvo el liderazgo en física todo el siglo XIX, desde James Clerk Maxwell y Michael Faraday hasta Ernest Rutherford. Pero el tecnólogo siguió siendo un “mercader”. (Dickens, por ejemplo, mostró abiertamente su menosprecio del maestro fundidor en su novela de 1853, *Bleak House*.)

Tampoco apareció en Inglaterra el capitalista de especulación que tiene los medios y la mentalidad para finan-

ciar lo inesperado y no probado. Inventado en Francia y pintado en la monumental *La Comédie humaine* de Balzac alrededor de 1840, el capitalista especulador fue institucionalizado en los Estados Unidos por J. P. Morgan y simultáneamente en Alemania y el Japón por el banco universal; pero Inglaterra, aunque inventó y perfeccionó el banco comercial para financiar el comercio, no tuvo ninguna institución para financiar la industria, hasta que dos refugiados alemanes, S. G. Warburg y Henry Grunfeld, fundaron un banco empresarial en Londres, justo en vísperas de la Segunda Guerra Mundial.

Soborno de quienes trabajan con el conocimiento*

¿Qué se necesitaría para que los Estados Unidos no sean la Inglaterra del siglo XXI? Yo estoy convencido de que se necesita un cambio radical de mentalidad social — así como el liderazgo en la economía industrial después de los ferrocarriles exigió un cambio radical de “mercader” a tecnólogo o ingeniero.

Lo que llamamos revolución informática es en realidad una revolución del conocimiento. Lo que ha hecho posible hacer rutinarios los procesos no es la maquinaria; el computador ha sido apenas el detonador. El software es la reorganización del trabajo tradicional, a base de siglos de experiencia, mediante la aplicación de conocimientos y especialmente del análisis lógico, sistemático. La clave no es la electrónica: es la ciencia cognoscitiva. Esto quiere decir que las claves para conservar el liderazgo en la econo-

* *Knowledge workers*, término acuñado por Peter F. Drucker.

mía y la tecnología que están a punto de surgir son probablemente la posición social de los profesionales que trabajan con el conocimiento y la aceptación social de sus valores. Que ellos sigan siendo los tradicionales “empleados” y se sigan tratando como tales, sería lo mismo que hizo Inglaterra tratando a sus tecnólogos como mercaderes — y probablemente tendría análogas consecuencias.

Hoy, sin embargo, estamos tratando de hacer ambas cosas a la vez: conservar la mentalidad tradicional que considera que el capital es el recurso clave y el financista es quien manda, pero al mismo tiempo sobornar a los trabajadores instruidos mediante bonificaciones y opciones de adquirir acciones para que se resignen a seguir siendo empleados. Pero esto sólo puede operar, si es que opera, mientras las industrias nacientes gocen de una bonanza del mercado de valores, como la han venido gozando las compañías de la Internet. Lo más probable es que las próximas grandes industrias se comporten como las industrias tradicionales, esto es, que se desarrollen lenta, penosa, laboriosamente.

Las primeras industrias de la revolución industrial — tejidos de algodón, hierro, ferrocarriles — fueron industrias de bonanza que crearon millonarios de la noche a la mañana, como los banqueros especuladores de Balzac y como el maestro fundidor de Dickens, que en pocos años pasó de humilde criado doméstico a “capitán de industria”. Las industrias que aparecieron después de 1830 también crearon millonarios, pero tardaron en ello veinte años, y fueron veinte años de duro trabajo, luchas, desilusiones y fracasos, de economías. Es muy probable que esto sea lo que va a pasar con las industrias que surjan de aquí en adelante. Ya ha ocurrido con la biotecnología.

Así pues, sobornar a quienes trabajan con el conocimiento, de quienes dependen esas industrias, sencillamente no va a operar. Esos trabajadores insistirán en compartir los frutos financieros de su esfuerzo; pero los frutos financieros tardarán mucho más en madurar, si es que maduran. Por otra parte, en el término de más o menos unos diez años, dirigir un negocio teniendo como meta principal o única producir valor (a corto plazo) para los accionistas se habrá vuelto contraproducente. Los rendimientos en estas industrias basadas en el conocimiento dependerán cada vez más de manejar la institución de modo que atraiga, retenga y motive a los trabajadores del conocimiento. Cuando esto ya no se pueda hacer satisfaciendo su codicia, que es lo que estamos tratando de hacer en la actualidad, tendrá que lograrse satisfaciendo sus valores y otorgándoles verdadero reconocimiento y poder social. Tendrá que hacerse convirtiéndolos de subalternos en colegas ejecutivos, y de empleados, por bien pagados que sean, en socios.

— 1999