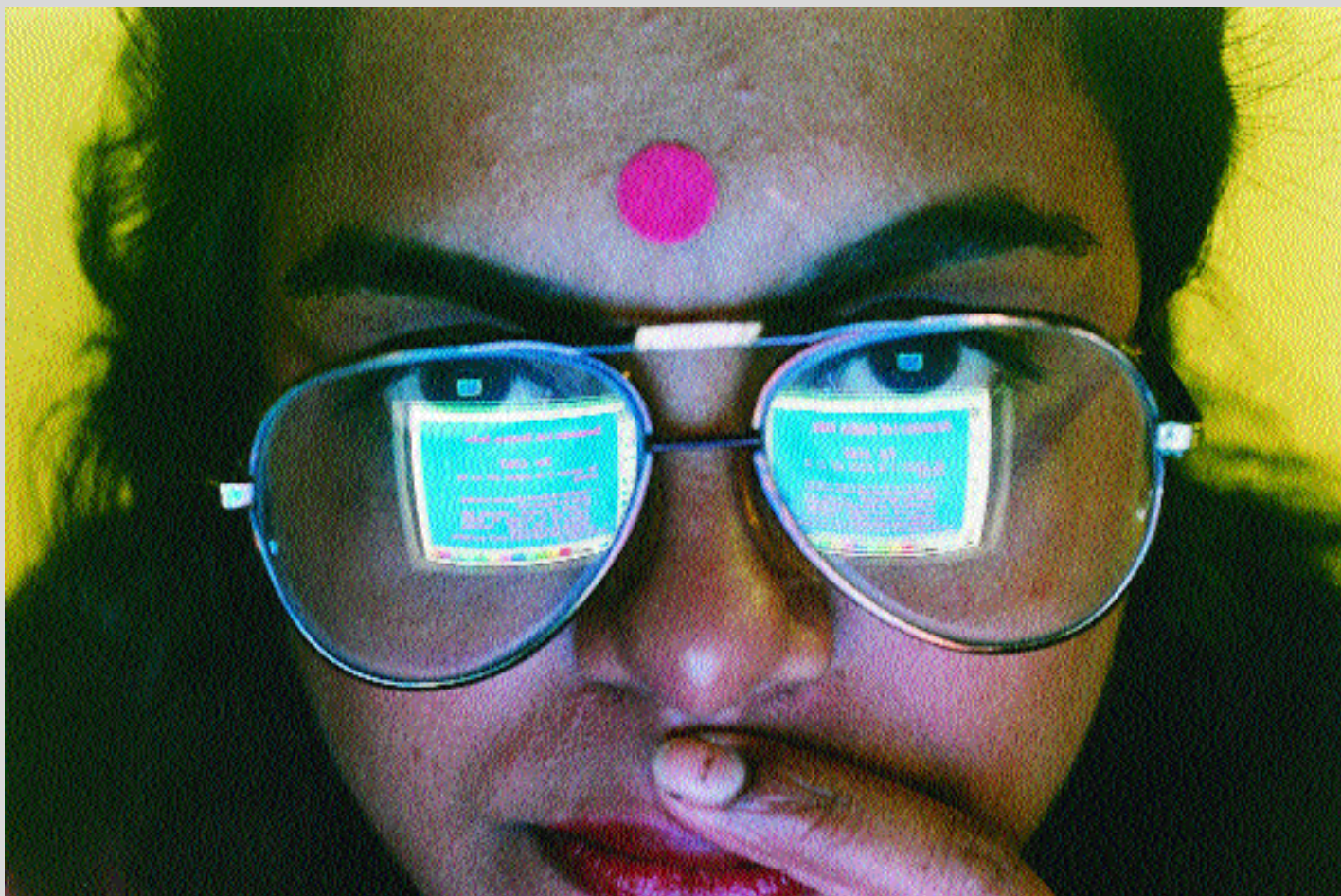


La economía intangible



© Jay Ulak/Stein Studio X, Lincrus

Un capital

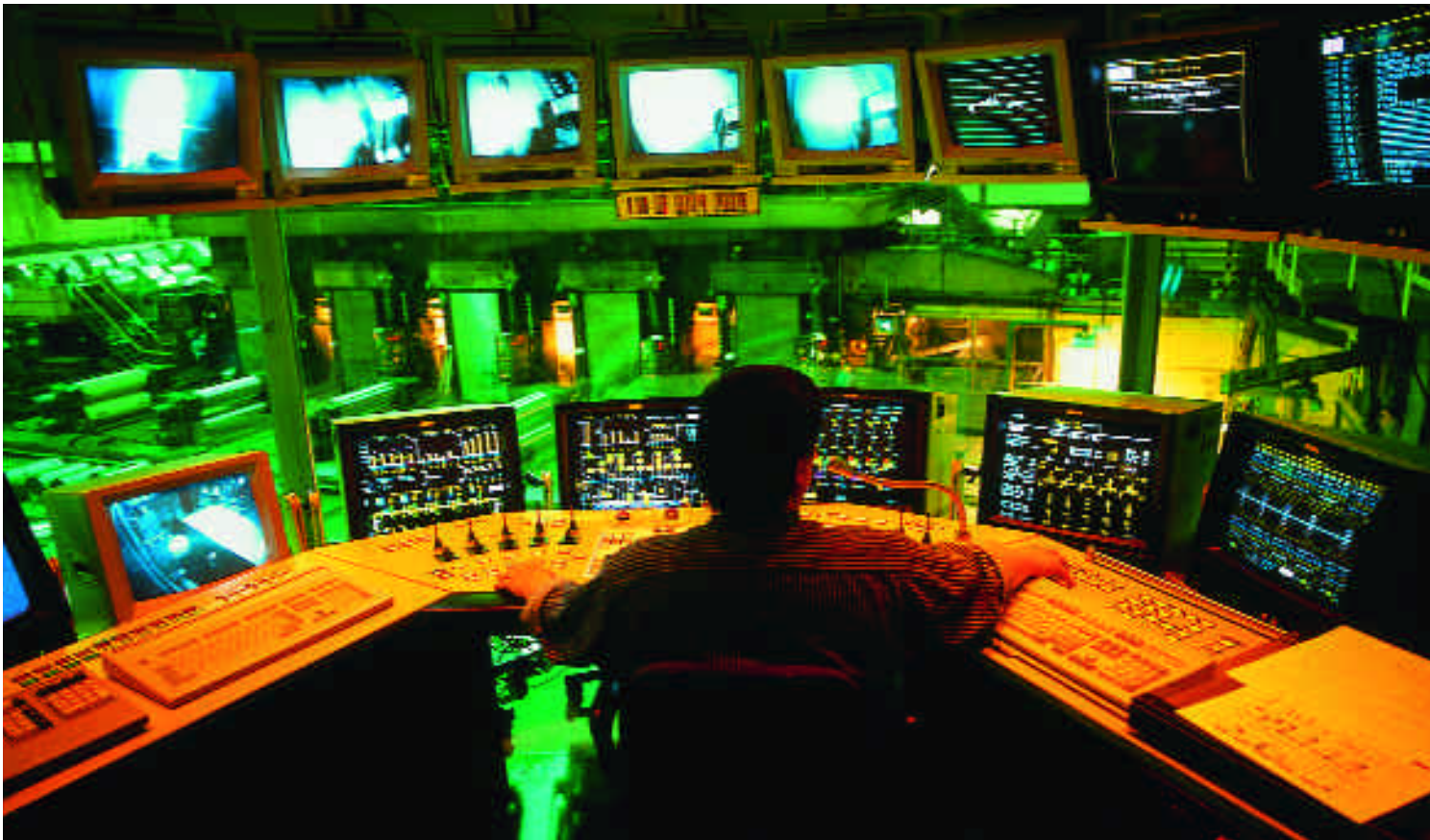
Para cocinar dos kilos de paella se precisa el doble de ingredientes que para preparar sólo uno. Sólo podemos comer ese plato si lo tenemos al alcance de la mano y, una vez saboreado, no queda nada de él.

Por el contrario, copiar el original de un programa informático tiene un costo marginal, el de su soporte físico o su transferencia. Internautas separados por miles de kilómetros pueden "consumirlo" simultáneamente. Y si no lo utilizamos, no se gasta.

Esta metáfora resume toda la diferencia entre la economía industrial y la economía "intangible". Llamada también "del saber", "de la información", "de lo inmaterial", es muy difícil de definir. En ella, las ideas, las imágenes y los conocimientos pueden más que los productos, las máquinas y las materias primas. Al igual que el dominio de la energía dio paso a la sociedad industrial, el dominio del tratamiento y la circulación de la información lanzó la economía intangible. Esta se afirma en cuatro sectores estelares: las tecnologías de la información y la comunicación, la propiedad intelectual (patentes, marcas, publicidad y servicios financieros, que merecerían un cuadernillo completo de nuestra revista), los bancos de datos y los juegos y las biotecnologías.

¿Han quedado enterradas, como afirman los gurús de la nueva doctrina, las reglas tradicionales de la economía? Estas nuevas herramientas tecnológicas, ¿aumentarán las diferencias en el plano mundial o más bien contribuirán a que disminuyan? Y un trabajo más rico en conocimientos, ¿será también más enriquecedor en lo personal?

La amplitud y las consecuencias del ascenso de esta economía intangible, e incluso su existencia misma, siguen siendo asuntos muy debatidos. ■



La economía del

Las tecnologías de la información revolucionan nuestros universos. Y los “productos del saber” que ponen en circulación estremecen las leyes del mercado. Habrá que adaptarse a la situación.

La importancia de la economía del saber puede observarse en tres niveles: los individuos, las empresas, los países.

Empecemos por los individuos. En 1997, tres de las veinte personas más ricas del mundo eran estadounidenses que deben más o menos todo lo que tienen a la industria de los programas informáticos. Su fortuna era diez veces superior, o casi, a la de los tres británicos más ricos, cuyas producciones (compra y venta de bienes raíces, siderurgia e industria alimentaria) eran mucho más tangibles. En octubre de 1998 los haberes del individuo más rico del mundo –un hombre del *software*– representaban más del doble que los de su competidor más aventajado, que no actuaba en el *software*.

Veamos ahora las empresas. En las tecnologías de la información, las cinco firmas más importantes que todo observador atento probablemente va a nombrar son: Microsoft, Intel, Compaq, Dell y Cisco. En 1987 esas cinco sociedades tenían una capitalización bursátil de 12.000 millones de

dólares. En 1997 ésta ascendía a 600.000 millones de dólares, o sea una multiplicación por 50 en menos de diez años o un crecimiento anual de 45%. Una expansión tan rápida y sostenida durante tanto tiempo es absolutamente inusitada.

Por último, consideremos los países. En Estados Unidos la participación del sector de la información en el PIB en dólares corrientes pasó de 4,9% en 1985 a 8,2% en 1997. Simultáneamente, los precios de sus productos experimentaron una baja espectacular: según diversas fuentes, el precio real del tratamiento informático de datos disminuye anualmente 30% desde hace veinte años. El precio real de las comunicaciones también desciende: 8% anual desde hace setenta años (se divide por dos cada ocho o nueve años). Y, desde 1991, la capacidad de memoria de las computadoras ha aumentado 60% al año, en tanto que su precio normal se ha dividido por cien. Por consiguiente, la contribución directa del sector “tecnologías de la información” ha sido considerable en

* Departamento de Economía, London School of Economics

Estados Unidos, y ello sin tener en cuenta sus repercusiones en las demás actividades.

Estos fenómenos se presentan en primer término en los países industrializados. Pero las tecnologías de la información contribuyen también en buena medida al crecimiento de algunas de las economías de los países menos desarrollados del planeta. En la India el ingreso anual por habitante en 1995 era de 340 dólares: la mayor parte de sus 900 millones de habitantes disponían de menos de un dólar diario para vivir. Sin embargo, ese país alberga un centro de programas informáticos en zona franca de gran importancia para el resto del mundo. En 1997 la producción de programas informáticos de la India representaba 2.000 millones de dólares y daba empleo a 260.000 personas. Sus ingresos aumentaron anualmente en 50% en los últimos cinco años, con más de 60% de beneficios procedentes de la exportación.

Internet es un elemento importante de la economía inmaterial. Aplicando un criterio estrecho, será posible afirmar que Internet no es más que el resultado de un progreso técnico rápido y espectacular. Pero la tecnología de Internet podría haberse concebido sin encontrarle una aplicación precisa. En la historia abundan los ejemplos en que la oferta es muy fuerte, en tanto que la demanda languidece, sin que en definitiva se llegue a ningún resultado.

Prodigiosa reducción del costo de las transacciones

Ahora bien, Internet justamente escapa a este esquema. La radio –una tecnología relativamente sencilla cuya utilización no exige esfuerzo intelectual– tardó cuatro decenios en lograr 50 millones de usuarios fieles. A Internet le bastaron cuatro años. En parte porque la Red facilita las tareas que los agentes económicos necesitan realizar, hace que la comunicación sea menos costosa y más fácil, difunde más rápido la información, reduce la acumulación de existencias y tiene un alcance más vasto, tanto en la fase inicial como en la etapa final de la distribución.

Esta expansión extraordinaria se debe también a todo lo que Internet hace posible y que antes no lo era. Se pueden vender bienes materiales en Internet, pero su entrega al consumidor seguirá siendo lenta y siempre habrá gastos de transporte. En cambio, para los bienes y servicios de la economía inmaterial la situación es diferente: Internet puede entregarlos directamente. Los consejos médicos y la enseñanza (se sabe que la salud y la educación en todas las economías avanzadas son sectores gigantes y costosos, en los que históricamente el aumento de la productividad ha sido débil), las informaciones, los programas informáticos, la música, la publicidad, los juegos de video, los títulos, la bolsa y las demás actividades financieras, el acceso a los bancos de datos, los análisis de los consultores... a todo ello brinda acceso Internet. La consecuencia es una reducción prodigiosa del costo de las transacciones. La producción aumenta en sectores en los que tradicionalmente progresaba apenas.

Ley de la conectividad: la economía en red se alimenta del doble "big bang" entre un universo de conexiones telemáticas y un universo de microprocesadores electrónicos miniaturizados. Se acabó la era de los ordenadores. La que se inicia ahora es la de las comunicaciones.

Fuente: "Nuevas leyes para una nueva economía", Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

En Estados Unidos, es en las ramas ligadas a la economía inmaterial donde el empleo aumenta más rápido. Según las proyecciones efectuadas para el periodo 1996-2006, el crecimiento del empleo será más rápido (108%) en los servicios informáticos y de tratamiento de datos, seguidos por los servicios de salud (68%). Según la Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos, las profesiones cuyos efectivos aumentarán con mayor rapidez serán los administradores de bancos de datos, los técnicos y los investigadores en informática (118%); los ingenieros informáticos (109%); los ingenieros de sistemas (103%), mucho más que los de la categoría siguiente: el servicio doméstico y la ayuda a domicilio (85%). Las remuneraciones son también elevadas: en 1997 un empleado corriente del sector de las tecnologías de la información ganaba el doble del salario medio en el conjunto del sector privado estadounidense.

Cambio de legislación y de lógica

Todos los componentes de la economía inmaterial pueden representarse, sin pérdida, como cadenas binarias (secuencias de 1 y de 0). Como las ideas y el saber también pueden representarse de ese modo, es fácil dar el paso y asimilarlos a los elementos de la economía inmaterial. Para evitar dentro de lo posible esta confusión, a las cadenas binarias que pertenecen a la economía inmaterial las denominaré "productos del saber": esta expresión destaca su semejanza simbólica con el saber, pero manteniendo la distinción. Tres puntos me parecen esenciales.

En primer lugar, al igual que el saber, los produc-

¿Qué es la economía inmaterial?

Esta economía tiene cuatro grandes componentes. El primero son las tecnologías de la información y de la comunicación, e Internet. El segundo es la propiedad intelectual, que no sólo comprende las patentes y los derechos de autor, sino también, tomada en sentido amplio, los nombres registrados, las marcas, la publicidad, los servicios financieros, el asesoramiento a las empresas, los mercados financieros, la salud (el saber médico) y la educación. Tercer componente: las bibliotecas y los bancos de datos electrónicos, así como los medios audiovisuales y los juegos de video. El cuarto son la biotecnología, las bibliotecas y bancos de datos tradicionales, y la industria farmacéutica.

Esos son los cuatro sectores en los que se registra el mayor crecimiento en las economías modernas, tanto en términos de valor añadido como de empleo. Todas las actividades citadas son en ciertos aspectos inmateriales y pueden ser consideradas saberes.

Sin embargo, hay que cuidarse de no sobrestimar la importancia de las ideas y del saber. Las economías siempre se han basado en el saber, desde hace por lo menos 5.000 años. Los sumerios de la Mesopotamia empezaron hace cinco milenios a llevar archivos financieros, que grababan con caracteres cuneiformes en tablillas de arcilla. En tiempos de la primera revolución industrial, la introducción de máquinas para hilar el algodón y de máquinas de vapor estimuló enormemente el crecimiento económico. Esos equipos eran la encarnación material de un nuevo saber.

Pero aunque las máquinas de vapor y las tablillas de arcilla tengan un contenido de saber, lo cierto es que no pueden ser utilizadas en la forma en que se emplea un saber. Su utilización está sometida a limitaciones geográficas y físicas. Ello no ocurre en los cuatro grandes sectores a que nos hemos referido. He ahí por qué un superpetrolero no pertenece a la economía inmaterial, pero un programa informático, sí. ■

tos del saber tienen una *expansibilidad infinita* (término debido inicialmente a Thomas Jefferson). Físicamente no sufren desgaste. La utilidad de un programa informático no se debilita cuando aumenta el número de sus usuarios. El impacto de una imagen publicitaria no se reduce por el hecho de que la miren más personas, sino exactamente lo contrario. Pero no ocurre otro tanto, digamos, con un bizcocho de chocolate. Cuando alguien se lo come, ¡se acabó!

La misma noción se aplica a la manera en que un producto del saber –a diferencia de un producto típico bien duradero– ignora olímpicamente la distancia geográfica. Es como si se dilatara para llenar el conjunto del espacio disponible. En Londres puedo utilizar un programa de un servidor instalado en un satélite que gira alrededor de la Tierra, en el momento preciso en que en Stanford, California, alguien hace exactamente lo mismo con el mismo programa. Ello se aplica a toda propiedad intelectual, a las bibliotecas, a los bancos de datos.

En segundo lugar, al igual que el saber, los productos del saber siguen la dinámica de una “estrella” famosa. Para entender mejor la situación, partamos de la rueda. Reinventar la rueda es una

El valor que crea la compañía Nike, por ejemplo, no es la materia prima de sus zapatos, sino la cultura que se asocia con ellos

empresa que la sociedad no recompensa, pero las aplicaciones que se hacen de la idea de rueda sí reciben una retribución adecuada.

Estas ruedas, no obstante, se fabrican con materiales físicos, concretos, que el comprador paga. Los productos del saber, en cambio, reúnen de manera indisoluble la idea y su aplicación; no se necesita ninguna materia física para aplicarla en múltiples oportunidades. Por ejemplo, la manera más rápida de juzgar una idea de programa informático es verlo funcionar; el único medio para evaluar el contenido de un banco de datos informatizado es tener acceso a ese banco; la única manera de entender una secuencia genética es verla expresada en una forma de vida. En resumen, es imposible distinguir el producto de la idea en que se basa.

En esas condiciones, en un mercado ideal las reproducciones de un producto del saber deberían venderse a un precio cero. La dinámica de la “estrella” traduce esta característica, común al saber y a los productos del saber: “El primero (o ganador) se lleva todo.”

Sin embargo, esta propiedad del “precio cero” no significa que los productos del saber no tengan ningún valor. Aunque el agua es esencial para el bienestar de la humanidad, su precio en las sociedades modernas es, para todos los efectos prácticos, inexistente. Pero vincular el agua con otra cosa –gasificarla, extraerla de fuentes famosas, asociarla a una imagen publicitaria– puede resultar una actividad lucrativa. Asimismo, las empresas pueden añadir valor –y lo hacen– a muchos productos del saber en la economía inmaterial. El valor que crea



El impacto de una imagen no se reduce porque la miren más personas.

© Juan Hacedt / Sigma, París

la compañía Nike, por ejemplo, no es la materia prima de sus zapatos, sino la cultura que se asocia con ellos. Para muchas sociedades productoras de programas informáticos, lo que importa no es el programa, sino la prestación de servicios y la creación de una comunidad de usuarios.

Grandes laboratorios de la propiedad intelectual

En tercer lugar, al igual que el saber, los productos del saber presentan una cadena de producción irremediablemente intrincada e incierta. Añadir factores a la entrada pensando acrecentar así el rendimiento a la salida puede resultar desastroso. Dedicar batallones adicionales de programadores a un proyecto de programa informático no suele ser un medio más rápido, eficaz o fiable de obtener un producto acabado. El asesoramiento financiero, la composición musical, la concepción de una imagen clave de una campaña publicitaria no piden muchas manos, sino pocas. La misma dinámica opera en la investigación científica; numerosos investigadores se ocupan del mismo problema y hacen simultáneamente el mismo descubrimiento.

Lo que indican estas tres propiedades es claro: las empresas deben modificar su forma de trabajar y las políticas estatales acertadas han de tomar nota de esos cambios. Se podrían concebir economías compuestas enteramente de productos del saber –las economías inmateriales– como grandes laboratorios que fabrican propiedad intelectual en sentido amplio. El problema es que los sistemas de propiedad intelectual que rigen las patentes y los derechos de autor se basan en principios que ya no son realistas en la economía inmaterial. No se trata de preguntarse si ha aparecido un nuevo conjunto de leyes del mercado, sino de descubrir cómo los individuos, los Estados y las empresas pueden adaptarse a esas leyes. ■

Ley del desplazamiento: los materiales son sustituidos por información, las masas por bitios y las dinámicas de la antigua economía por los comportamientos propios de las redes.

Fuente: “Nuevas leyes para una nueva economía”, Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

Abajo el “optimismo milenarista”

Para Paul Krugman, economista estadounidense considerado como un posible Premio Nobel, la teoría de la “nueva economía” no tiene ningún sentido y la doctrina clásica soporta muy bien la tempestad.

■ ¡Ha llegado la “nueva economía”! Estados Unidos y, por ende, el mundo han entrado en una era de prosperidad y de bienestar social que se caracterizará por un crecimiento sin límites y por una desaparición más que probable de las fases de recesión. Ese es el mensaje que reitera desde hace dos años parte de la prensa norteamericana.

“Se reúnen todos los elementos para que se abra un periodo de crecimiento a largo plazo, afirmaba *Business Week* en agosto de 1998. Todavía no hemos visto nada. Se trata sólo del comienzo de una formidable oleada tecnológica que va a engrosar los beneficios en el próximo siglo.” *Wired*, publicación mensual de referencia sobre la sociedad “al día”, dedicó una serie de números a esta “nueva economía”. En ellos se la presenta como sepulcra de las viejas reglas de la era industrial porque se apoya en una lógica totalmente diferente, la de las redes y el ciberespacio.

“Al limitarse la capacidad de negociación de los trabajadores, fue posible reducir el desempleo sin alza de salarios. Aunque real, este éxito no deja de ser modesto y no justifica la retórica triunfalista con que se nos abruma.”

Para los adeptos de esas teorías, la salud de la economía estadounidense en los últimos decenios (un crecimiento del PNB de 4% en 1997, cuando el desempleo descendió a 4,6% –lo que equivale casi al pleno empleo– y la inflación a menos de 2%) no sería un fenómeno coyuntural. Esos buenos resultados serían los primeros frutos de una transformación profunda y duradera debida a una mayor productividad de las empresas. Semejantes progresos, insisten, son lisa y llanamente revolucionarios. Si todavía se conocen poco, es porque escapan a los sistemas estadísticos clásicos, concebidos para la economía de nuestros abuelos.

Los paladines de la “nueva economía” tropiezan, sin embargo, con la oposición virulenta de expertos más fogueados, encabezados por Paul Krugman. Este economista del Massachusetts Institute of Technology reconoce que “por primera vez desde la invención de la imprenta, el tratamiento y la distribución de la información se han convertido en sectores dominantes”. Pero, advierte, una golondrina no hace verano: las tasas de inflación sumamente

bajas y los elevados beneficios registrados recientemente en Estados Unidos no justifican el “optimismo milenarista” de la prensa económica y de algunos intelectuales. Sobre todo, esos buenos resultados no tienen mucho que ver con el extraordinario aumento de la productividad obtenido gracias a las tecnologías de la información. Para Krugman, como para su colega Robert J. Gordon, de la Northwestern University (cerca de Chicago), los sectores de punta han generado sistemáticamente aumentos de productividad desde comienzos de la revolución industrial. Esta ley es aplicable al invento de la electricidad, el automóvil o el avión, y se confirma actualmente con el auge de Internet y de la electrónica.

Según Krugman, los grandes sectores de la economía norteamericana siguen obedeciendo a mecanismos clásicos. A su juicio, aunque los sistemas estadísticos estuviesen obsoletos, no por eso se subestimarían las cifras de productividad.

Los elementos fundamentales mejoraron en los últimos años, escribió en la revista *Foreign Affairs* en mayo de 1998, porque “aprovecharon la coyuntura favorable del ciclo económico en curso (...) y quizás también los cambios registrados en el mercado laboral: al limitarse la capacidad de negociación de los trabajadores, fue posible reducir el desempleo sin alza de salarios. Aunque real, este éxito no deja de ser modesto y no justifica la retórica triunfalista con que se nos abruma.”

Los incondicionales de la “nueva economía” sostienen que si Estados Unidos ha recuperado su calidad de líder económico mundial ello se debe a sus avances en materia de nuevas tecnologías. Falso, replica una vez más Krugman. Las potencias económicas competidoras no van a la zaga porque tardan en incorporarse a la nueva economía, sino por otras razones: el Japón se debate en sus crisis, esencialmente bancarias, y Europa hace frente a las limitaciones impuestas por la construcción de la nueva unión monetaria. “Nuestra impresión actual de dominar el mundo se apoya en una enorme exageración de las consecuencias de algunos años buenos en nuestro país, y de algunos años malos en otras latitudes”, estima. El, que es tan aficionado a las buenas recetas de antaño, recuerda una de las más socorridas: no subestimar jamás a la competencia. Un precepto que incluso la “nueva economía” no podrá contradecir. ■

Sophie Boukhari

La explosión de los sectores

Tecnologías de la información

Tasa de crecimiento anual del mercado por tipo de producto (%)

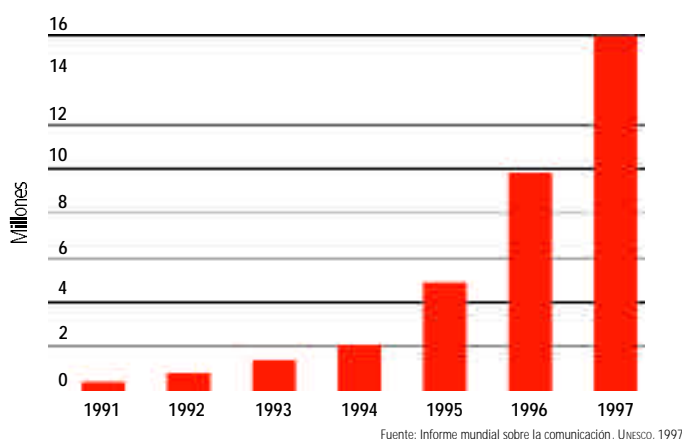
	1995	Tasa de crecimiento medio (1985-1995)
Ordenador personal y estaciones de trabajo	30,5	17,2
Sistemas para múltiples usuarios	13,0	4,0
Equipos para transmisión de datos	4,3	17,0
Programas informáticos	18,4	16,3
Servicios	33,7	13,0

Reparto geográfico del mercado de las tecnologías (%)

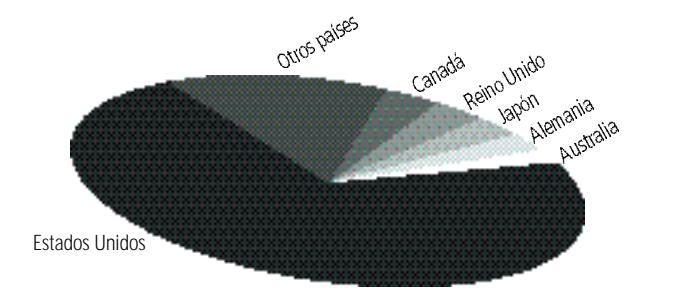
	1995	Tasa de crecimiento medio (1985-1995)
América del Norte	43,5	9,4
América Latina	2,0	15,6
Europa Occidental	28,3	15,6
Europa del Este, Medio Oriente, África	2,6	10,6
Otros, Asia y Pacífico	23,7	18,9

Fuente: Informe sobre el desarrollo en el mundo, 1998/99, Banco Mundial

Evolución del número de ordenadores conectados a Internet en el mundo (1991-1997)

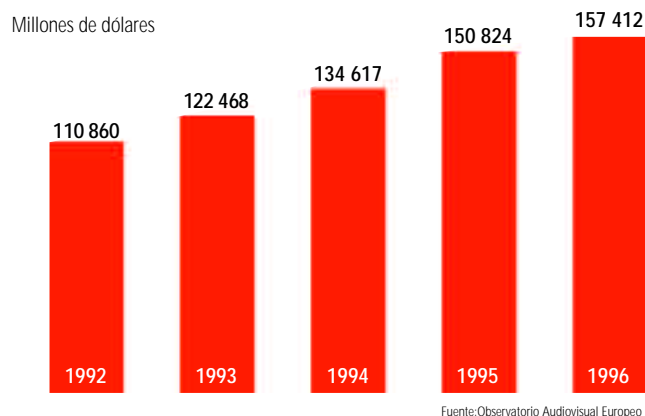


Distribución mundial de ordenadores conectados a Internet

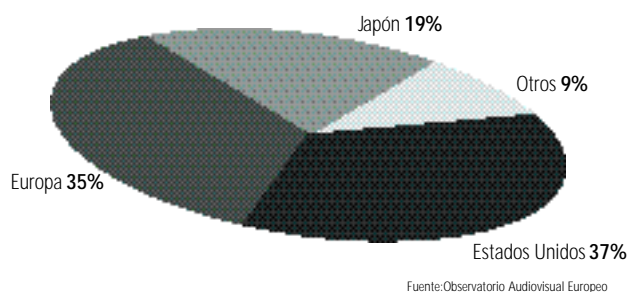


Audiovisual

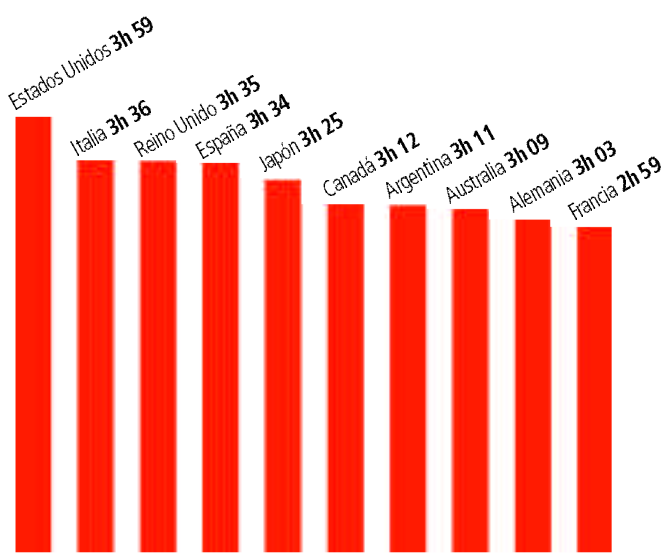
Evolución del volumen de negocio acumulado de las 50 primeras empresas audiovisuales del mundo (1992-1996)



Distribución geográfica del volumen de negocios acumulado de las 50 primeras empresas audiovisuales del mundo (1996)



Número de horas pasadas frente a la televisión (1996)



de la economía "inmaterial"

La propiedad intelectual

El copyright, maná de las exportaciones estadounidenses

Las industrias relacionadas con la propiedad intelectual ocupan actualmente el primer puesto en las exportaciones de Estados Unidos, según una nota publicada en mayo por la revista Wired, especializada en nuevas tecnologías.

Después de ocupar el segundo lugar durante siete años, esta industria, que crece anualmente un 5%, ha conquistado por fin el primer puesto. En 1997, aportó 60.180 millones de dólares en ingresos de exportación, proseguía Wired, citando un informe publicado el 7 de mayo de 1998 por la IIPA (Alianza Internacional de la Propiedad Intelectual). Esta coalición de asociaciones comerciales para la propiedad intelectual subrayaba que las industrias que viven de los derechos de autor —esencialmente el cine, las editoriales, las casas de discos y los fabricantes de programas informáticos— han desbancado a los tradicionales sectores líderes en exportación: agricultura, e industria aeroespacial y automovilística.

El informe de la IIPA fue publicado en momentos en que los lobbies del copyright llevaban a cabo una ofensiva para que Estados Unidos reforzara su legislación en materia de propiedad intelectual. ■

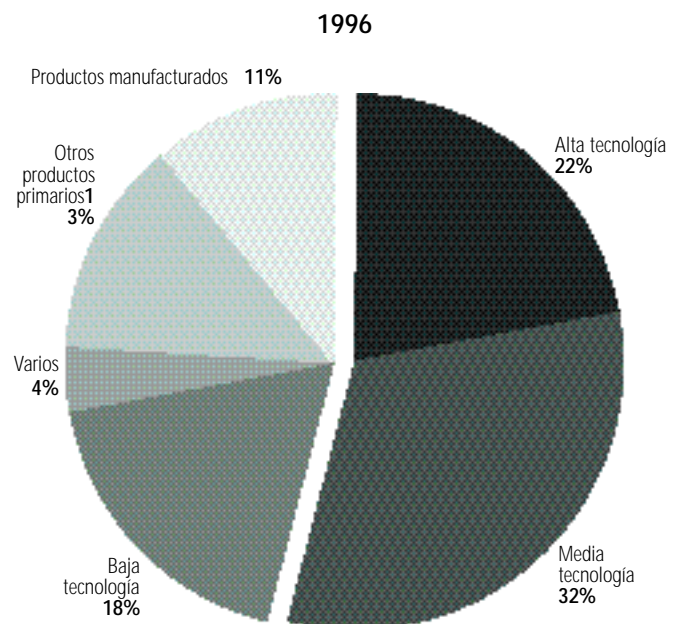
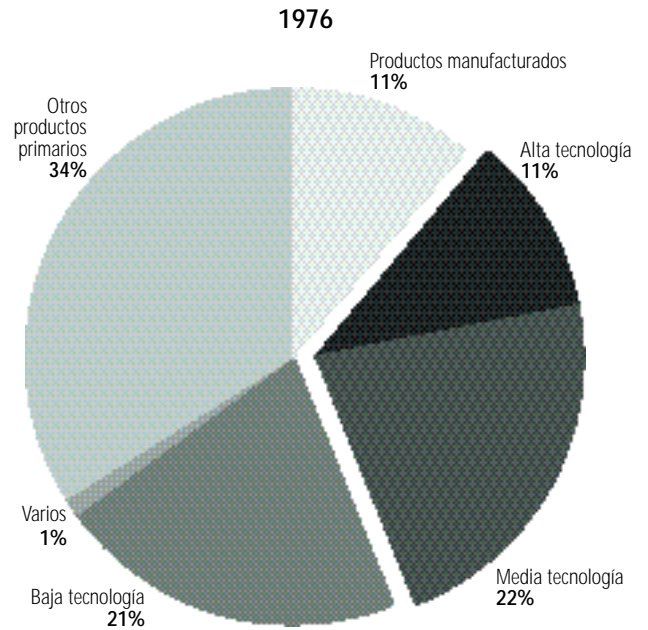
Evolución del número de patentes



Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

La tecnología en el comercio mundial

Evolución del reparto de productos en el comercio mundial según su grado de tecnología (1976-1996)



Nota: los bienes de media y alta tecnología son los que requieren grandes inversiones en Investigación y Desarrollo (I+D)

Fuente: Informe sobre el desarrollo en el mundo 1998/99, Banco Mundial

¿Inclusión o

La economía en redes puede aumentar o reducir las diferencias entre los países en desarrollo y el mundo industrializado. He aquí los dos esquemas posibles.

*Information for Development Programme (InfoDev), Banco Mundial, Washington, D.C.

Ley de la abundancia: en la antigua economía, lo que escasea es caro. En la nueva sucede al revés: cuanto más corriente es un producto, más aumenta su valor de uso.

Fuente: "Nuevas leyes para una nueva economía", Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

Niños cubanos aprenden informática en una guardería de La Habana.



© Betty Press/Panos Pictures, Londres

El debate sobre las consecuencias de la revolución de la información para la prosperidad de los países en desarrollo ha dado lugar a puntos de vista diametralmente opuestos. Para algunos, las tecnologías de la información y las comunicaciones pueden brindar a esos países los medios de "quemar" etapas de desarrollo. Para otros, por el contrario, la infraestructura mundial de la información que está surgiendo contribuye a agravar aún más las diferencias económicas entre países en desarrollo y países industrializados. La realidad es más compleja.

La entrada de nuestras sociedades en la era de la información tiene varias consecuencias. En primer lugar, es de esperar que los progresos tecnológicos de la informática y las telecomunicaciones sigan favoreciendo la proliferación de redes de comunicación, reduciendo sus costos de instalación y mejorando la calidad de sus servicios.

En segundo lugar, en este mundo de redes, las empresas tenderán cada vez más a especializarse y a abastecerse en el exterior, sobre todo en el extranjero. Al acortarse los ciclos de producción de las empresas y multiplicarse las interacciones entre productores y consumidores, habrá que mostrarse cada vez más flexible y eficaz.

En tercer lugar, es previsible que el comercio electrónico siga desarrollándose rápidamente y contribuya más aún a la internacionalización de los servicios.

En cuarto lugar, las corrientes de la información constituyen el núcleo mismo del proceso de mundialización, en la medida en que los países y las

empresas proyectan su poder promoviendo su cultura y sus valores a escala mundial.

Estas tendencias indican que los países mejor situados para medrar en la nueva economía son aquellos que disponen de tres ventajas: un amplio acceso de sus empresas y sus ciudadanos a las redes de comunicación; mano de obra y consumidores instruidos; instituciones que favorecen la producción y difusión del saber.

Así las cosas, los países en desarrollo parecen encontrarse claramente desfavorecidos. Según el Banco Mundial, en 1995 las economías con bajos ingresos tenían, por término medio, menos de 2,6 líneas telefónicas por cada 100 habitantes y menos de 2 ordenadores por cada 1.000 habitantes. En las economías con ingresos altos, la teledensidad era de 54,6% y el índice de penetración de la informática de 199 ordenadores por 1.000 habitantes. El desequilibrio es aún mayor en lo que respecta a Internet: los diez primeros usuarios (países industrializados todos) contaban con más del 85% de los servidores que existían en el mundo a finales de 1997.

La alfabetización informática

Asimismo, existen diferencias considerables entre países industrializados y en desarrollo en cuanto al índice de escolarización y la calidad de la enseñanza en todos los niveles. Ello agrava las desigualdades en materia de ingresos, no sólo en el plano internacional, sino también dentro de cada país, ya que cuanto más supera el índice de analfabetismo femenino al masculino, más bajo es el nivel de desarrollo económico y, además, son las clases pudientes las que obtienen más beneficios de la educación pública. Las diferencias son todavía más espectaculares en la "alfabetización informática".

Por último, los países en desarrollo están mal pertrechados para aplicar sistemas reglamentarios que favorezcan la competencia. La cultura de protección y aplicación de los derechos de propiedad intelectual suele ser también en ellos un concepto insólito, y otro tanto cabe decir de la utilización de las redes de comunicación para facilitar la transparencia y el acceso a los servicios estatales.

Todos estos indicadores parecen apuntar hacia una transformación social que agravará las diferencias económicas internacionales. Las economías en desarrollo se verían condenadas a quedar aún más rezagadas en la carrera económica mundial, debido a su incapacidad para conectarse y para

exclusión?

Carlos Alberto Primo Braga*



China avanza a pasos agigantados en el camino de la era digital.

+

- www.worldbank.org/infodev.
- **World Telecommunication Development Report**, Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Ginebra, 1998.
- **World Development Report: Knowledge for Development**, Banco Mundial, 1998; Nueva York, Oxford University Press.
- **Digital Planet: The Global Information Economy**, World Information Technology and Services Alliance (WITSA), Arlington, Virginia, Estados Unidos, 1998.
- **M. Yunus**, "Alleviating Poverty Through Technology", *Science*, vol. 282, n.º 5388, 16 de octubre de 1998, pp. 409-410.

transformar la explosión de la información en revolución del saber. Ahora bien, si se analizan las fuerzas motrices de la revolución de la información, el panorama que se divisa es distinto.

Los países en desarrollo pueden quemar etapas invirtiendo en redes totalmente digitalizadas. Llegar más tarde tiene sus ventajas, por ejemplo no tener que hacer frente a la obsolescencia de amplias redes de telefonía tradicionales. En 1996, las economías de ingresos bajos tenían un mayor porcentaje de líneas telefónicas numéricas (94,7%) que las de ingresos elevados (85,5%). Las tecnologías de la información y la comunicación pueden permitir a los países en desarrollo resolver algunos de sus problemas. Al desarrollar una estructura moderna, pueden reducir su aislamiento. Son muchos los que están comprobando que una rápida expansión de la telefonía celular constituye una alternativa a los servicios poco eficaces de las redes telefónicas tradicionales. La tecnología sin hilos permite también la conexión de zonas rurales en un lapso de tiempo muy inferior al que antes se precisaba para ampliar las antiguas redes. Así, en Bangladesh, el Grameen Bank concedió un préstamo de 350 dólares para sufragar los costos de teléfono, conexión y forma-

ción a cada una de las mujeres "sin hilos", las que ahora con ese equipo pueden prestar grandes servicios en las zonas rurales. Además, los centros municipales de información equipados con ordenadores pueden adaptarse a las necesidades específicas de los pobres: en Sudáfrica, permiten a cualquiera acceder a Internet y obtener respuesta a preguntas relacionadas con la salud, el empleo y los derechos humanos.

Esos países pueden también acelerar su desarrollo recurriendo a la educación a distancia. Los costos y la eficacia de esos programas están mejorando de manera espectacular. Las tecnologías informáticas pueden ponerse al servicio de la educación permanente.

De la desigualdad a la prosperidad

Por último, la informatización puede mejorar el funcionamiento del Estado, facilitando, por ejemplo, la gestión, la verificación y el control fiscales. Marruecos ha logrado incrementar considerablemente sus ingresos fiscales al informatizar su administración de impuestos. Además, los países pueden ahora automatizar sus instituciones encargadas de ▶

los derechos de propiedad intelectual, dotándolas de mayor eficacia y capacidad coactiva con costos muy inferiores a los de antes.

En resumen, la lógica de la economía en redes es una lógica de inclusión y no de exclusión. A medida que el progreso tecnológico siga reduciendo los costos del tratamiento informático de los datos y los del teléfono, se multiplicarán las posibilidades de aplicación de las tecnologías de la información al servicio del desarrollo.

Estas consideraciones apuntan a un escenario más optimista sobre la participación de los países en desarrollo en la economía del saber que se está gestando. Aunque no cabe duda de que las desigualdades en materia de ingresos y prosperidad aumentarán en las fases iniciales de este proceso, también los rezagados podrán recuperarse a un ritmo mucho más rápido que antes. Entre 1992 y 1997, los gastos en tecnologías de la información y en comunicación aumentaron más deprisa en la mayoría de las regiones en desarrollo que en las economías con ingresos elevados, y países como Sudáfrica y Brasil pueden jactarse ya de tener un porcentaje de microordenadores conectados a redes superior al de la mayor parte de las economías industrializadas.

Determinismo tecnológico y políticas estatales

Cabe hacer a estos dos escenarios una misma crítica: su determinismo tecnológico. Pero, sus predicciones diferentes indican que pueden influir también en ellos otras variables, en particular las políticas estatales.

Si los países en desarrollo mantienen cortapisas reglamentarias que impidan la expansión de las redes –favoreciendo, por ejemplo, el monopolio de los servicios de telecomunicaciones–, la primera hipótesis se torna más probable. En ese caso, la dualidad del mundo se agravará, no sólo en la tradicional división Norte-Sur, sino también en términos de desigualdades económicas en el plano nacional, ya que en el Sur sólo una reducida minoría de individuos conectados se beneficiará del acceso a la información mundial.

Si, por el contrario, se suprimen adecuadamente los obstáculos reglamentarios y se favorece la “alfabetización informática” y el acceso universal a las redes, las posibilidades de igualarse proliferarán. La participación en acciones multilaterales, como las negociaciones celebradas bajo la égida de la Organización Mundial del Comercio y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, podrán servir también para impulsar el proceso de modernización de las instituciones. En estas condiciones, los beneficios de la revolución tendrán una amplia difusión.

Lo más probable, sin embargo, es una combinación de ambos escenarios: unos cuantos países en desarrollo lograrán convergir con más rapidez que antaño con las economías de ingresos elevados, y otros se quedarán muy a la zaga. A menos que, a través de proyectos piloto, las organizaciones internacionales les presten su apoyo. ■

El “modelo directo”

La empresa estadounidense Dell Computer se ha enriquecido sondeando directamente las necesidades de sus clientes por todos los medios tecnológicos posibles. Resultado: ha ganado tiempo y dinero.

*Redactora independiente en The Harvard Business Review. Este artículo se basa en la entrevista de la autora con Michael Dell “The Power of Virtual Integrations”, publicada en The Harvard Business Review en marzo-abril de 1988.

¿Cómo crear en catorce años una empresa de 18.000 millones de dólares? Michael Dell llegó al mercado en 1984 con la idea siguiente: eliminar a los intermediarios encargados en ese entonces de vender computadoras personales.

Dell decide dirigirse directamente a la clientela, proponiéndole un artículo a la medida y a más bajo precio, suprimiendo los márgenes de los intermediarios, así como los costos y riesgos ligados a la gestión de las existencias de productos acabados. Esta fórmula fue bautizada “el modelo directo” de Dell Computer.

Dell diversificó su línea de producción a lo largo de los años. Además de las computadoras personales de oficina, propone actualmente una amplia gama de material, desde computadoras portátiles a servidores y estaciones de trabajo. Dell vende objetos físicos, productos manufacturados que hay que montar, transportar, entregar y hacer funcionar con ayuda de unos 22.000 asalariados en el mundo. Ello se parece muchísimo a lo que se daba en llamar la economía tangible.

Proveedores virtualmente integrados

¿La firma Dell sería entonces prisionera de los bienes materiales y de la circulación de éstos? ¿O se ajusta a la lógica de la “nueva economía”, creando riquezas mediante “corrientes intangibles de datos, imágenes y símbolos”? En realidad, hace ambas cosas.

Las empresas proporcionan siempre un valor añadido al cliente, ofreciéndoles más por menor precio. Ganan tiempo, que dedican a la satisfacción de las necesidades de la clientela. Las reglas esenciales de la economía empresarial no han cambiado. Pero como muchas otras empresas, Dell explota hoy día los instrumentos de la economía del saber –la infotecnología– para aumentar la rentabilidad y la productividad de los viejos esquemas de la economía tangible.

El número de actividades y de recursos que intervienen en la fabricación y la venta de una computadora es considerable. Con un pequeño capital de lanzamiento, Michael Dell carecía de medios para crear cada uno de los eslabones de la cadena. Por consiguiente, concibió sistemas que recurren a componentes fabricados por otros industriales. A ellos correspondía entonces invertir en sus propias fábricas, así como en investigación y desarrollo. Dell evalúa y conserva los mejores proveedores. A continuación, se establece una colaboración tan estrecha con los proveedores seleccionados que éstos pasan a estar, como dice Michael Dell, “virtualmente inte-

Ley de los rendimientos crecientes: la rentabilidad de un producto explota con el número de usuarios del mismo, y ese aumento de valor atrae a su vez a más usuarios, que incrementan aún más su rentabilidad. Se entra en un círculo virtuoso. Así, una pequeña participación inicial puede llevar a una dominación irresistible.

Fuente: “Nuevas leyes para una nueva economía”, Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

de Michael Dell

Joan Magretta*



Dell Computer mueve por Internet seis millones de dólares diarios.

grados”, pero conservando su independencia. Cada uno se concentra en lo que hace mejor y todos intercambian informaciones y coordinan sus actividades como en una empresa vertical.

El intercambio de informaciones en tiempo real es la clave de una organización del tipo “*just-in time*” (comprar o producir sólo lo que se necesita cuando se necesita). En vez de exigir entregas periódicas, Dell indica a los proveedores el número exacto de piezas requeridas, la hora de entrega adecuada y el número del muelle de descarga en sus almacenes de depósito.

Dell aplica la norma de tener el menor número posible de asociados y conservarlos sólo en la medida en que su tecnología y su calidad son irreprochables. “No es como en la industria automovilística –señala Michael Dell– en la que en cuanto uno ha encontrado un buen proveedor de neumáticos, no lo cambia durante toda la vida.” En este tipo de organización, Dell Computer conserva toda la latitud indispensable para seguir la evolución del mercado.

La asociación no es una novedad en la economía del saber, como tampoco la producción “*just-in-time*”. Pero a las empresas les conviene más colaborar con las tecnologías actuales. Pueden intercambiar métodos de trabajo y bancos de datos sobre proyectos precisos, cosa impensable cinco o diez años atrás. Ello permite ganar mucho tiempo.

“En nuestro sector –explica Michael Dell– es preciso que la gente cobre conciencia de las ventajas de una rotación rápida de las existencias. El desafío consiste en buscar el modo de que se preocupen menos del volumen de éstas que de la rapidez con que se renuevan.”

Esta rotación es primordial por dos razones. En

la industria informática, el costo de los componentes va a bajar a veces hasta 50% al año. Por consiguiente, una empresa con dos a tres meses de existencias va a sufrir una pérdida frente a aquella con un stock de once días. Por otra parte, en un mercado en que las nuevas generaciones de productos se suceden con suma rapidez, es muy posible encontrarse con mercaderías que se han vuelto obsoletas o perder una operación comercial por no poder proporcionar las últimas novedades.

La economía del saber supone una coordinación entre las empresas mucho más estrecha que antes. Y para poder actuar con rapidez es indispensable contar con una información de flujo constante a fin de mejorar la organización de la producción y la gestión de los stocks.

Cuando el cliente es cómplice

El resultado salta a la vista: Dell renueva sus reservas más de treinta veces por año, una cadencia impresionante dada la complejidad de su línea de productos. Para hacerlo, hay que disponer de informaciones fidedignas sobre las necesidades de los consumidores. “Seríamos incapaces manejar existencias a once días, afirma Michael Dell, si nuestros clientes no fueran, ante todo, nuestros asociados.” Las relaciones establecidas con los consumidores, que facilitan información valiosa sobre sus compras, constituyen una de las claves de la estrategia de Dell y uno de los ejes de su “modelo directo”.

Dell Computer vende 70% de su producción a clientes importantes (públicos o privados) que le compran anualmente computadoras personales por valor de un millón de dólares por lo menos. El equipo participa en la planificación de las necesidades informáticas del cliente y en la configuración de su red. Gracias a este procedimiento, los directores de ventas de Dell obtienen informaciones de primera mano sobre las intenciones de cada uno de sus clientes.

Los más modestos compran directamente por teléfono. Dell reúne datos en tiempo real sobre sus ventas. Sus agentes comerciales pueden entonces orientar por teléfono a los clientes hacia los productos disponibles, registrando a la vez informaciones sobre la oferta y la demanda.

Al suprimir los intermediarios, Dell aprovecha las informaciones que le da su clientela para reducir sus existencias, sus costos y sus riesgos. Y esas informaciones pasan del fabricante al proveedor, lo que aumenta la eficacia y la flexibilidad de

“Todos estamos dispuestos a ir más rápido para atender las necesidades de la clientela. Por consiguiente, no bromeo del todo cuando afirmo que lo único que sería mejor que Internet es la telepatía.”

las operaciones. En resumen, el modelo directo permite a Dell concebir computadoras que responden a la demanda real de clientes reales.

Dell conjuga también la tecnología con la información para eliminar las fronteras tradicionales entre la empresa y sus clientes. Ofrece a éstos acceso a su programa de asistencia técnica interna en línea. Este servicio, que se pone a disposición de los usuarios, permite ganar tiempo y dinero a ambas partes.

Un servicio a medida

Dell ha concebido un sistema análogo para vender sus productos. Ha creado sitios Intranet a la medida bautizados "Premier Pages" para 400 de sus grandes clientes a través del mundo, que tienen acceso a una especie de catálogo de todas las configuraciones posibles. Los interesados pueden así informarse de los precios y encargar la computadora personal que les convenga. Están encantados de tener la posibilidad de elegir. En cuanto a Dell Computer y al cliente, suprimen el papeleo y las operaciones comerciales inherentes al procedimiento de compra en tiempo normal.

Dell ha creado también ciertos foros de intercambio de información con la clientela. Los "Platinum Councils", por ejemplo, reúnen a los principales clientes de Dell a escala regional (en la región del Pacífico, Japón, Estados Unidos y Europa). Esas



Michael Dell

reuniones dan a los ingenieros jefes de Dell Computer la oportunidad de conocer la orientación de la tecnología en los dos años venideros y de sondear al cliente sobre sus necesidades. Dell está así en mejores condiciones para pensar en nuevas ofertas de productos y prever la demanda.

Para Dell la mayoría de los desafíos en cuanto a la gestión dependen de la aceleración de la cadena en cada uno de los niveles de la cadena. Los ciclos de vida de los productos se miden en meses y no en años, y las empresas han de reaccionar con rapidez si desean mantenerse en la palestra. En un mundo en que las necesidades de la clientela y las tecnologías están en constante mutación, los industriales han de captar los cambios, tratar cuanto antes las nuevas informaciones y adoptar decisiones en tiempo real.

En ese contexto, los intercambios comerciales en Internet, inaugurados en 1996 por Dell, son la prolongación lógica del "modelo directo". Al cabo de un año, su cifra de negocios había alcanzado dos millones de dólares diarios, y en 1998 ha superado con creces los seis millones de dólares al día. La conclusión de Michael Dell es la siguiente: "Todos estamos dispuestos a ir más rápido para atender las necesidades de la clientela. Por consiguiente, no bromeo del todo cuando afirmo que lo único que sería mejor que Internet es la telepatía." ■

Mauricio, una isla digital

Decisores audaces, mano de obra calificada, apuesta por la mundialización: Isla Mauricio tiene todo a su favor para integrarse en la economía de la información. Semblanza de una empresa pionera.

Hace ya diez años que la empresa de servicio informático De Chazal Du Mée Consulting (DCDM) batalla por conquistar un lugar destacado bajo el sol en la isla Mauricio. De ninguna manera está dispuesta a quedar en segundo plano. DCDM se ha propuesto desarrollar sus propios programas informáticos y exportarlos.

Con otras veinte firmas, aparece como pionera de las empresas de informática que han florecido recientemente en la isla. En su mayoría éstas se han dedicado al tratamiento de datos para las grandes compañías europeas. Según el National Computer Board (NCB), un organismo gubernamental de promoción de las nuevas tecnologías, unas cincuenta empresas se dedican también a la venta de equipos.

DCDM Consulting fue fundada en 1992, época en que se iniciaba el auge del sector informático.

"La empresa es totalmente privada y no ha recibido ninguna ayuda financiera del Estado. Pero hemos aprovechado mucho las medidas adoptadas por éste para estimular las nuevas tecnologías", explican Yolaine Yong y Pratik Ghosh, que administran la sociedad bajo la autoridad de un director general oriundo de Singapur, Seow Liang Perng.

Expertos extranjeros y medidas de estímulo

Desde 1989, año de la creación del NCB, el gobierno empezó a promover la informatización de las empresas de la isla. Recurrió a expertos extranjeros, en su mayoría de Singapur, y adoptó medidas de estímulo: préstamos a un tipo de interés bonificado y exención de derechos de aduana sobre el material destinado a las sociedades deseosas de equiparse. Ultimamente se ha creado un "parque informático" al Sur de Port-Louis, la capital. Las empresas que se instalan allí disfrutan de exoneraciones de impuestos y de tarifas preferenciales para la utilización de telecomunicaciones eficaces. El año pasado el país se dotó de una ley sobre derechos de autor y de un Ministerio de Telecomunicaciones y de Tecnologías

Una isla pequeña puede tener grandes ambiciones. Mauricio no oculta las suyas: convertirse en campeón de los servicios informáticos del Océano Indico

de la Información. Varios establecimientos educativos de la isla han introducido la informática en sus programas escolares. En junio de este año, el gobierno anunció la próxima creación de un Instituto de Tecnologías de Mauricio para formar especialistas de alto nivel. Una isla pequeña puede tener grandes ambiciones. Mauricio no oculta las suyas: convertirse en campeón de los servicios informáticos del Océano Indico, en el "tigre digital" de la región.

Pero a comienzos de los años noventa, para las empresas locales sin experiencia pasar a la computadora no era tan sencillo. Era preciso saber qué sistema comprar y cómo mantenerlo. Había surgido una demanda de servicios. Para satisfacerla, la oficina de expertos contables de De Chazal Du Mée, asociada al importante bufete de consultores internacionales Andersen Worldwide, fundó la filial DCDM Consulting, cuya ambición se limitaba a asesorar a las grandes empresas, empezando por los ingenios azucareros y las industrias textiles. En medio de todo esto surgió la demanda de programas informáticos. Hoy Yolaine Yong y Pratik Ghosh se precian de haber obtenido algunos éxitos importantes: un paquete de programas de contabilidad utilizado por unos cuarenta expertos, sistemas informáticos destinados a las compañías de seguros, a los bancos y a la línea aérea nacional e incluso un sistema integrado de gestión para los ingenios azucareros.

Un personal altamente calificado

Titulares todos de diplomas universitarios, los 160 asalariados de DCDM—informáticos, ingenieros, estadísticos, peritos contables—recibieron formación en Mauricio y en Europa. Se les contrata generalmente en el nivel más bajo del escalafón, como "analistas", a 8.000 rupias al mes (unos 320 dólares). Pueden pasar ulteriormente, según sus resultados, a la "casta" superior de los "asesores", que acompañan a visitar a los clientes. Además de esta formación permanente, siguen cursillos de iniciación a las últimas innovaciones tecnológicas.

Pero hay un inconveniente: la competencia es brava. En Mauricio las estructuras más pequeñas, que por ende tienen menos gastos de funcionamiento, ofrecen tarifas más atractivas. Y allende los mares, en la India por ejemplo, los competidores aprovechan una mano de obra aún más barata.

Apoyándose en su asociación con Andersen, DCDM está firmemente decidida a desarrollar sus actividades en el extranjero. Se encarga ya del mantenimiento del parque informático de los servicios administrativos de Botswana. Concibió para el Banco Mundial un programa informático integrado de gestión de proyectos de desarrollo utilizado en Kenya, Tanzania y Uganda. "Africa representa un mercado potencial considerable", afirma Yolaine Yong. Recientemente, DCDM inauguró sucursales en Madagascar, Kenya, Tanzania, Malawi y Uganda. Mientras tanto, Microsoft abría una oficina regional en Port-Louis... ■

Jean-Marc Poché, en Port-Louis

Sri Lanka: el boom de la tecnología



En Sri Lanka empiezan a faltar especialistas en procesamiento de datos.

El sector del procesamiento de datos está en pleno crecimiento en Sri Lanka, aunque choca con varios obstáculos.

“Hace diez años, sólo unas cuantas empresas se aventuraban en el terreno de las tecnologías de la información y del procesamiento de datos en Sri Lanka, pero hoy asistimos a un crecimiento sin precedentes.” Suresh Dominic, director administrativo de la John Keels Computer Services (JKCS), sabe de lo que habla. Su empresa con sede en Colombo, capital de Sri Lanka, es la filial de una antigua compañía de té. Fundada en 1987 con un capital de unos 85.000 dólares, JKCS prevé alcanzar un volumen de negocios de 3,7 millones de dólares a finales de 1998.

En diez años, ha logrado hacerse con buena parte del mercado del sector de procesamiento de datos. Su trabajo consiste en verificar, validar y analizar (desarrollando programas adaptados a cada necesidad), series de informaciones y datos que le proporcionan empresas como P&O Nedlloyd, DHL y Mentor Computers.

Multinationales como éstas ahorran entre 70% y 75% con la deslocalización de esas tareas a lugares como Sri Lanka. Y en este país, los profesionales se estiman también beneficiados.

En un país en guerra civil en donde no abunda la inversión extranjera, cualquier oportunidad de negocio es bienvenida.

La India y Filipinas, en competencia

Poco importa si el margen de negociación con los clientes es inexistente, dice resignado Soasundaram Dharmavasan, director general de Kingslake ▶

Ley de la inversión: en la economía clásica, una mejora de la calidad da lugar a un alza de precio. Actualmente, la calidad de los productos mejora de año en año, y cada año cuestan más baratos.

Fuente: "Nuevas leyes para una nueva economía", Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

Engineering Systems Private Ltd.. Su compañía trabaja con 300 empresas locales y 20 multinacionales, pero no tiene ningún contacto directo con estas últimas.

A menudo, las condiciones del trato son fijadas por agencias especializadas situadas en Occidente, que además sacan sustanciosos beneficios de su papel de intermediarias. La empresa londinense Techno Software registra por ejemplo los pedidos de British Gas, Shell y British Petroleum, y se encarga de buscar quien los lleve a cabo en el extranjero. "Siempre hemos sido dependientes de esos intermediarios, pero aspiramos a negociar directamente con nuestros clientes para aumentar nuestros beneficios", afirma Dharmavasan. Sabe que es la única manera de conseguirlo. "La competencia es tan dura que si aumentáramos nuestros precios, los contratos se irían rápidamente a la India o a Filipinas."

Ingresos millonarios

Actualmente, hay en Sri Lanka 60 pequeñas y medianas empresas dedicadas al negocio del procesamiento de datos informatizado, que este año generarán un volumen de negocios próximo a los 25 millones de dólares. Desde que el Estado invirtió en la modernización de las telecomunicaciones, han dejado de tener problemas para transmitir su trabajo por medio de Internet. Además, en comparación con sus homólogas de países desarrollados, sus ventajas están claras: gastos generales reducidos, exenciones aduaneras para importar ordenadores y programas y, sobre todo, mano de obra barata. Los informáticos del sector cobran en promedio 600 dólares mensuales, frente a los 3.500 que se pagan por el mismo trabajo en países desarrollados.

Con todo, el crecimiento de esta industria podría ser mucho más rápido de no ser por la relativa escasez de profesionales. Este déficit de mano de obra calificada es el punto débil de Sri Lanka en comparación con la India. "En este terreno, nuestros vecinos nos llevan diez años de ventaja", admite Dhananjaya Chandrasekera, alto ejecutivo de JKCS. "Nuestra empresa tiene 95 informáticos contratados", añade Dominic. "Nos harían falta 50 más, e inmediatamente. Pero no es tan fácil encontrarlos".

Cada año, las universidades forman a 200 informáticos, pero la industria reclama más de mil. De este modo, las empresas acuden cada vez más a diplomados de institutos privados, que empiezan a proliferar. Para estar segura de sus aptitudes, JKCS llegó a un acuerdo con un gran centro indio de enseñanza de informática, el muy reputado National Institute of Information Technology (NIIT), que recientemente abrió delegaciones en Colombo y Kandy (al sur de la isla).

La informática es la única salida profesional que permite a un joven comenzar su carrera con 600 dólares por mes, y duplicar o incluso triplicar su salario en pocos años, explica Dominic. "Por eso, los jóvenes de Sri Lanka se interesan cada vez más en los ordenadores, por lo que cabe esperar en el futuro del sector". ■

K.J.M. Varma, en Colombo

Viet Nam por todo lo alto

El gobierno ha adoptado un amplio plan para el desarrollo de la tecnología de la información. Pero de ahí a que se lleve a cabo...

■ A un paso del mausoleo de Ho Chi Minh está la sede del Comité Rector del Programa Nacional de Tecnologías de la Información, un edificio administrativo con un zaguán vetusto y una recepción ruinoso. Pero basta subir una planta para que la escena cambie totalmente. Jóvenes informáticos (casi todos menores de 30 años) se afanan ante ordenadores personales de última generación.

En este local, situado en el corazón del "barrio de las embajadas" de Hanoi, los vietnamitas preparan la estrategia nacional de la industria informática. Buscan una "solución vietnamita" al desafío del año 2000. En este edificio se decide, en parte, el porvenir de un sector económico en el que el país ha decidido integrarse "por todo lo alto".

En el preciso momento en que la apertura económica anunciada en 1986 comenzaba a hacerse realidad, el gobierno comunista adoptó, en 1993, un ambicioso "Plan Maestro" orientado a desarrollar las tecnologías de la información. El proyecto, que entró en fase de ejecución hace sólo tres años, durará hasta el 2000. Esta afirmación da la tónica de la estrategia: "Se dará prioridad al desarrollo de una industria de la programación." Según Nguyen Kim Anh, directora del Centro de Formación e Investigación del Programa Nacional, el desarrollo de soportes lógicos es el único camino para un país pobre como Viet Nam, cuyo PNB per capita es de unos 300 dólares, según el Banco Mundial: "Ni el Estado, ni las empresas, ni las universidades disponen de medios suficientes para invertir seriamente en el sector del *hardware*", afirma la investigadora.

El Plan Maestro abarca todos los sectores de la actividad económica: el administrativo, mediante la creación de bases de datos socioeconómicos sectoriales, que se difunden por Intranet; la banca y las finanzas, con la difusión de información fiable sobre la futura Bolsa de valores; la defensa y la seguridad, y, por último, la industria propiamente dicha. El Estado se ha comprometido a promulgar medidas "de estímulo y ayuda", orientadas a las empresas públicas y privadas. "Hasta ahora, el objetivo era crear un ambiente propicio a las tecnologías de la información", explica Nguyen Kim Anh. "En estos momentos, la informatización de la administración pública y los laboratorios universitarios está ya muy avanzada. En cuanto a los demás sectores, sólo disponemos por ahora de estudios de viabilidad."

El país cuenta sobre todo con la inteligencia de sus ciudadanos: en el Sudeste asiático, los vietnamitas tie-

Ley de la generosidad: una vez que un producto está consagrado, se vuelve gratuito o casi. Su rentabilidad depende entonces de los servicios con los que se vende.

Fuente: "Nuevas leyes para una nueva economía", Kevin Kelly, Wired Magazine, Estados Unidos, septiembre de 1997.

nen reputación de ser muy competentes en matemáticas e informática. “Nuestros estudiantes tienen buenas aptitudes”, asegura Michel Mouyssinat, director del Instituto de la Francofonía para la Informática (IFI), “pero cuando se trata de sistemas complejos, que exigen un trabajo de equipo, son menos eficaces”. Nguyen Kim Anh confirma este parecer: “Tenemos programadores competentes, pero necesitamos más expertos en sistemas complejos”. Por este motivo, el poder público propicia la repatriación de los informáticos que residen en Occidente y redobla los esfuerzos para facilitar la formación de investigadores vietnamitas en Europa, América del Norte o Australia. Por último, además de las iniciativas en materia de cooperación, como las del IFI, el Ministerio de Educación estimula la organización de cursos especializados en la Universidad Nacional, la Universidad de Ciudad Ho Chi Minh y la Escuela Politécnica de Hanoi.

Otra ventaja con la que cuenta Viet Nam es el reducido costo de una mano de obra bien calificada. “Por 250 dólares mensuales, puede contra-

tarse a un informático sin mucha experiencia”, señala Mouyssinat. Pero el mercado ofrece mejores salarios a los más capacitados. Como las empresas extranjeras se disputan a los mejores informáticos, éstos pueden negociar un sueldo mensual de 800 dólares al cabo de pocos años de trabajo.

En relación con la competencia extranjera, las empresas locales tienen una desventaja: las restricciones en materia de líneas de gran volumen, impuestas por razones tanto políticas como económicas. Por un lado, el Estado desea conservar el control de los flujos de información. Por otro, el suministrador es una empresa pública que trabaja en condiciones monopolísticas. Resultado: “una línea de 64 kilobytes cuesta 3.500 dólares al mes”, dice Michel Dauguet, editor de multimedia instalado en Hanoi, que dirige la firma Pacific Rim. “Y ni siquiera a ese precio tenemos acceso a todos nuestros interlocutores extranjeros, lo que perjudica el funcionamiento de una empresa orientada a la exportación de programas.” ■

Philippe Martini, en Hanoi

Filosofías de cuatro ruedas

Incluso en un sector tan tradicional como el del automóvil, empieza a abrirse camino la idea de vender un servicio —la movilidad—, en lugar de el medio para obtenerla: el vehículo en sí.



Torre de exposición en un concesionario de smart.

© MCC

Observe los mensajes publicitarios de cualquier constructor de autos: el coche que pretenden venderle le saltará a la vista. Está en todas partes, presentado desde todos los ángulos, pero siempre de la manera más ajustada a los deseos que, supuestamente, usted tiene. Así, el auto estará reluciente si a usted le gusta impresionar, será seguro si circula como un padre de familia prudente, grande si su familia es numerosa, sobrio si tiene madera de ecologista o ensordecedor si es un loco del volante... En este tipo de publicidad, el vector del mensaje, es decir, el motor de la compra, es el producto.

Los publicistas que promocionan el smart —marca que deliberadamente escriben siempre con “s” minúscula—, hacen lo contrario. La portada de su catálogo está absolutamente vacía, a excepción de una minúscula frase en inglés escrita con tipografía prudente: “*reduce to the max*”. El eslógan lógico para un “configurador de automóviles” (los padres de smart rechazan la calificación de “constructores”) que hace varias semanas lanzó al mercado un coche de 2,50 m de largo, parachoques incluido.

El sitio Internet de la marca es algo más explícito. La página de entrada conjuga los dos conceptos clave: filosofía y producto. Sus lemas son “un producto con una filosofía” y “una filosofía con un producto”. En realidad, smart es “dos tercios de producto y un tercio de filosofía”, precisa Hans Jürg Schär, director de ventas y de marketing.

En el punto de partida de lo que podría anunciar una revolución en el sector más simbólico del ▶

mundo industrial, hay tres elementos: una constatación, un inventor y un mastodonte. La constatación es la siguiente: en los trayectos profesionales urbanos, el asiento del copiloto sólo está ocupado una de cada cinco veces, y los asientos de atrás una de cada diez. Los conceptores del smart escriben que “generosamente” crearon un automóvil con dos plazas delanteras, y, “después de haber estudiado el problema”, suprimieron pura y simplemente las de atrás. De paso, este mini utilitario precisa la mitad del espacio habitual para el estacionamiento, auténtico *via crucis* de los conductores urbanos.

El inventor es el suizo Nicolas G. Hayek, padre de la marca Swatch, que revolucionó el sector de los relojes de pulsera. Según Hans Jürg Schär, Hayek aportó “sus ideas y su voluntad”. No es de extrañar, pues, que el smart se parezca tanto a un juguete, una bola lúdica, colorida y transformable, porque su propietario puede por ejemplo cambiar en todo momento los paneles de la carrocería. Y fue Hayek quien convenció al mastodonte Mercedes para crear juntos la nueva empresa Micro Compact Car, MCC.

Compartir vehículo

Esta alianza entre inventividad y técnica habría podido desembocar únicamente en un producto original y técnicamente sólido, pero MCC pretende vender mucho más: precisamente esa “filosofía”, declinada en forma de “movilidad personal”. Ciertamente, el comprador adquiere un vehículo de cuatro ruedas. Y es verdad también que el precio de compra incluye una serie de prestaciones —garantía, mantenimiento, servicio de reparaciones, seguro, facilidades de pago, etc.—. Pero todos los demás constructores hacen exactamente lo mismo. La novedad estriba en que el



propietario de un smart puede también optar, al comprarlo y después, a un acceso privilegiado a un conjunto de medios de transporte públicos y privados con los que complementará el uso que le permite hacer su automóvil, limitado a los desplazamientos cortos para una o dos personas. Con dicho acceso privilegiado podrá utilizar el tren, el avión y otros medios de transporte para viajar lejos y con mucha gente.

El concepto, sin embargo, tendría que haber ido más lejos: Hayek soñaba con un automóvil todavía más barato (cuesta alrededor de 10.000 dólares), menos contaminante, con un motor más innovador, y, sobre todo, con un modo de utilización más revolucionario, ya que quería lanzar una especie de sistema de copropiedad, o incluso de uso compartido del vehículo, en el que el comprador sólo habría dispuesto del auto en los periodos en los que realmente le hiciera falta. Según rezaba la publicidad, se trataba ni más ni menos de pedir al cliente que “renunciara a sus hábitos”, dejando de lado la propiedad de un vehículo para comprar únicamente un servicio. Pero Mercedes, el mastodonte, no quiso seguir a Hayek, el inventor: su divorcio acaba de hacerse efectivo. ■

René Lefort

En el mundo de abundancia que es el de la nueva economía, el único bien escaso y precioso es la atención humana.

Fuente: “Nuevas leyes para una nueva economía”, Kevin Kelly, *Wired Magazine*, Estados Unidos, septiembre de 1997.

Brasil: producción en tres tiempos

Para que el “smart” pudiera tener un precio comparable al de sus competidores conservando sus ventajas tecnológicas, sus “configuradores” modificaron, entre otras cosas, el proceso clásico de concepción y fabricación. Las empresas de subcontratación, antiguamente confinadas al papel de simples fabricantes de piezas sueltas concebidas por la empresa contratadora, son hoy día auténticas aliadas en la elaboración y la producción del vehículo, al punto de que las más importantes fabrican incluso elementos en la propia fábrica de ensamblaje del automóvil.

Esta ósmosis es excepcional, puesto que por lo general en este sector la división de tareas y la jerarquía que deriva de ella persisten, aunque ciertamente se atenúan. En Brasil por ejemplo, país que en el año 2003 producirá tres millones de vehículos tras una inversión de 20.000 millones de dólares, los grandes constructores internacionales presentes en el mercado se contentan con montar localmente los automóviles con piezas procedentes de varias empresas subcontratadas. Pero las actividades de éstas se sitúan en dos niveles sucesivos, según fabriquen piezas sueltas o de los componentes de éstas.

La multinacional estadounidense Trw Automotive, con un volumen de negocios de 360 millones de dólares y 2.900 asalariados, es una de las empresas del primer nivel: “Nuestras piezas son elaboradas en asociación con el fabricante del automóvil”, subraya Helder Boccaletti, gerente de marketing. “Participamos en el desarrollo del proyecto, diseñamos la pieza y damos nuestras consignas al abastecedor del segundo nivel.”

Así pues, es en el extremo de la cadena, muy lejos de las actividades de concepción, donde interviene una empresa de talla mediana como Metalpó, una de las pocas que sobrevivieron a la apertura internacional del mercado automovilístico brasileño a principios de los años 90. Instalada en São Paulo, cuenta con 200 empleados que facturan anualmente 18 millones de dólares, de los cuales sólo 10% proceden de la exportación. Hace 15 años, 70% de su clientes eran montadoras y 30% fabricantes de piezas sueltas. Hoy día, los porcentajes son exactamente inversos: la empresa va camino de convertirse en una mera ejecutante de lo que otros diseñan y ordenan. ■

Lilian Satomi, en São Paulo

Publicidad: el arte se abre paso

Entrevista con Oliverio Toscani, el iconoclasta que da alas a Benetton

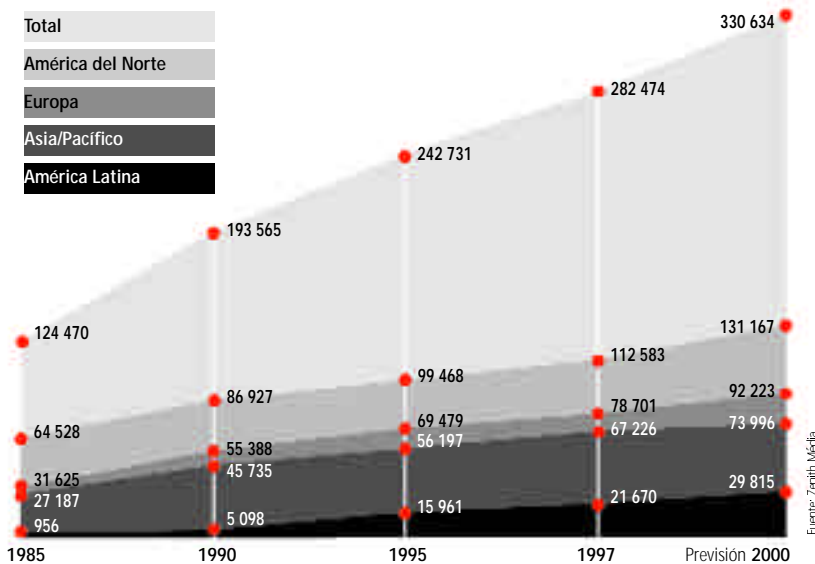
¿Cómo ha influido en la publicidad la aparición de la economía de lo inmaterial?

A comienzos de siglo sus temas eran los edificios y las máquinas de cada empresa. Más adelante empezó a presentar los productos. Luego, como todos terminaron por parecerse, no podían ser el elemento esencial del mensaje. Entonces, a partir de los años sesenta, los publicistas comenzaron a mostrar maniqués con piernas largas para vender automóviles. Las piernas largas aportan un valor añadido. Se deja de lado el producto y se vende un símbolo. El problema que plantea esta primera técnica es que el mensaje se apoya siempre en las deficiencias de los consumidores y los

hace sentirse culpables: si usted no tiene ese producto, no está en la onda. En cambio, al comprar zapatillas deportivas de cierta marca, aunque no tenga idea de cómo darle a una pelota, jugará como Ronaldo.

La segunda técnica es la repetición. De tanto ver el mismo spot, piensan los profesionales, la gente lo recuerda. Ello acarrea un incremento de los gastos. Pero todos los spots terminan por parecerse, hasta el punto de que ya ni siquiera se sabe cuál es la marca que ponderan. ¿Quién gana? Los que disponen de la artillería más pesada, es decir de más dinero. ¿Quién paga? El consumidor, ya que los gastos de publicidad representan, por término medio, 15% del precio de venta de un producto. El mundo rico despilfarrar en ello cientos de miles de millones de dólares al año. El sistema está tan enfermo que ya se acerca a los últimos estertores.

Gastos publicitarios (en millones de dólares)



¿Por qué habría de cambiar?

Porque los consumidores son menos estúpidos que los publicistas. Ese sistema funcionó mientras las personas se interesaban realmente en los productos, porque necesitaban equiparse. Pero hoy día, en los países ricos, tienen camisas, pulóveres y televisores que les alcanzarían para tres vidas. En consecuencia, consumen menos y mejor: más viajes, más cultura. También están mejor informados y son mucho más exigentes: compran con la cabeza. Y ésta dice a muchos individuos, empezando por los jóvenes, que consumiendo pueden integrarse: compran ciertos productos para no sentirse rechazados por la sociedad o por su comunidad. Prefieren soñar, para escapar de una existencia plagada de temores y desdichas.

¿Cómo deberían reaccionar los publicistas?

Tendrían que ser más creativos, pero al mundo de la publicidad la creatividad le importa un rábano, lo que quiere es perpetuar el sistema para seguir viviendo de él. De hecho, la publicidad debe explicar la filosofía de la empresa. Si lo logra, el consumidor deducirá que sus productos son buenos. Para captar la atención de los consumidores, la publicidad ha de convertirse en un producto artístico en sí, como un obra teatral o una película. Nunca lo ha conseguido, porque está condicionada por el dinero y los directores de marketing, que son imbéciles y sólo saben repetir lo que ya se ha hecho.

Para tener éxito hay que desconectar el mensaje del producto, volver la espalda al marketing, que uniformiza todo. Por mi parte, no hago lo mismo que los demás: pongo el producto al servicio de los grandes problemas de la humanidad. He demostrado que era rentable. Desde que trabajo para Benetton, la empresa se ha vuelto diez veces más importante. Los publicistas no me soportan, pero se ven obligados a reconocer que he ganado.

Entrevista realizada por Sophie Boukhari

Mensajes a medida

El francés Christian Blanchasse, productor de la emisión Culture Pub de la cadena de televisión M6 y director del semanario CB News Communication está de acuerdo: la publicidad se ve enfrentada a la aparición de una economía de la abundancia y a consumidores mejor informados con un nivel de exigencia mucho mayor. Pero también destaca el paso a una sociedad individualista, junto con una parcelación de la audiencia y una segmentación creciente de los medios de comunicación. "Hace veinte años, todo el mundo miraba las mismas dos o tres cadenas de televisión. Era fácil reunir al conjunto de la población en torno a un mensaje. Hoy día la sociedad y las familias han perdido cohesión." De ahí que la técnica del marketing directo esté desplazando cada vez más a las campañas de masas. "La publicidad se adapta procurando entender mejor al destinatario para enviarle mensajes a la medida. Son cada vez más numerosas las sociedades especializadas cuya función es informarse sobre los individuos y su personalidad, aprovechando todos los ficheros que pueden acumular." Las nuevas tecnologías, predice Blanchasse, van a acentuar esta fragmentación de la sociedad. Ayer, comprar solía correr por cuenta de la pareja o de la familia. "En Internet, es el individuo el que elige y hace el gesto de comprar. El mundo está cambiando."

¿Hacia el fin del

Charles Goldfinger*

No, el advenimiento de una economía de lo inmaterial no es la sentencia de muerte del trabajo. Pero se acabaron las cadencias regulares, el empleo seguro, las jerarquías inmutables y los planes de carrera.

La profunda transformación de la economía suscita inquietudes. ¿Nos dirigimos acaso hacia el “fin del trabajo” anunciado por el economista norteamericano Jeremy Rifkin? Para éste y sus partidarios, hemos llegado al término de una evolución: la industria ya no crea empleos y en el sector de servicios la automatización sólo puede reducirlos. Es decir, que el volumen de trabajo está condenado inexorablemente a disminuir.

Sea cual sea su popularidad, esta tesis es errónea y perniciosa. La historia muestra que la innovación tecnológica siempre ha creado empleos en gran escala. La evolución actual no conduce de ninguna manera hacia el fin del trabajo. Por el contrario, la nueva economía encierra importantes fuentes de empleos nuevos que pueden compensar con creces las inevitables pérdidas de empleos tradicionales.

Auge del teletrabajo

La dinámica de la economía inmaterial transforma profundamente todos los aspectos del trabajo: su naturaleza, su organización, sus relaciones con las demás actividades. Su esencia no es la fabricación de objetos físicos, sino la manipulación de datos, de imágenes y de símbolos. El contenido de cada oficio se torna cada vez más abstracto. Un obrero calificado debe saber muchas más matemáticas que su padre o su abuelo. Incluso para ordeñar vacas o producir piezas de fábrica, la importancia de las labores de medición, de evaluación y de control no cesa de aumentar.

Cada vez más descarnado en su objeto, el trabajo lo es también en su conducción. La unidad de tiempo, de espacio y de acción, que caracterizaba el trabajo de la economía industrial, estalla en mil pedazos. El mundo del trabajo ya no avanza a la cadencia regular de ocho horas por día y cinco días por semana. Nuevos ritmos aparecen: el febril de los mercados financieros en perpetuo movimiento; el desigual de los oficios del espectáculo; el irregular de una producción vertiginosa cuyos elementos se entregan pocos minutos antes del montaje de los productos finales. El nuevo trabajo abandona sus lugares tradicionales: fábricas, oficinas, depósitos. Es la irrupción del teletrabajo: en el año 2000 los teletrabajadores europeos podrían ser 10 millones, frente a un millón en 1994.

Esta dispersión temporal y espacial va acompañada de una explosión funcional. La diversidad



© H. Durrézan/Flagho, París

trabajo?

de oficios y modos de trabajo aumenta constantemente. En Estados Unidos el número de categorías de empleos ha pasado de 80 en los años cuarenta a cerca de 800 en la actualidad. Al mismo tiempo, los oficios se tornan obsoletos cada vez más rápido, sobre todo en la infotecnología, en la que numerosos empleos tienen un tiempo de vida limitado a unos pocos años. El trabajo se vuelve a la vez más descarnado y más inmediato, más disociado y más integrado: por un lado, la parcelación temporal y espacial es mucho más pronunciada que en la economía industrial; por otro, la infotecnología refuerza los vínculos entre las distintas etapas del trabajo y da fluidez al conjunto.

La productividad se dispersa

El nuevo trabajo tiene un carácter no lineal: en la manipulación de la información, del saber o de la emoción ya no existe una relación directa entre el nivel del esfuerzo realizado y el resultado final. Ello trae consigo una gran dispersión de la productividad. Mientras en el trabajo industrial la diferencia entre un obrero con un buen rendimiento y uno mediocre era del orden de uno a cinco como máximo, en el trabajo inmaterial un excelente programador es cien veces más productivo que un programador medio.

El carácter no lineal del trabajo influye en las estructuras. La noción de jerarquía formal y rígida, impuesta en función de criterios inamovibles, ya no tiene mayor sentido. Hoy día sólo cuentan la competencia técnica, científica o artística, así como la capacidad de establecer un vínculo duradero con el cliente. La jerarquía funcional es reemplazada por lo que Thomas Stewart, un periodista de la revista estadounidense *Fortune*, llama "el cerebro-poder", pues la autoridad es ejercida por quienes crean y controlan el nuevo patrimonio de activos intangibles (la información, la imagen, los conocimientos tecnológicos, el capital humano).

Las nuevas técnicas de gestión de los recursos humanos dan un carácter personal al control del rendimiento. Dos personas que ejerzan un oficio similar pueden tener una remuneración y una posición diferentes. Los aumentos automáticos y uniformes se dejan de lado en provecho de primas dependientes de los resultados. En la nueva empresa ya no hay sinecúra, trátense de los trabajadores de base, de los ejecutivos o de los técnicos, supuestos beneficiarios de la nueva economía del saber. Ni siquiera los dirigentes se encuentran a salvo: el director gerente de una gran empresa norteamericana tiene hoy día diez posibilidades más de ser despedido por resultados deficientes que hace veinte años. Las nociones de lealtad y de lazos

Ley de la caída: como todo producto está condenado a desaparecer rápidamente, empeñarse en defender la estabilidad, la productividad y el éxito resulta contraproducente. Todo organismo debe buscar un desequilibrio automantenido, aceptar la caída antes de dar un nuevo salto.

Fuente: "Nuevas leyes para una nueva economía", Kevin Kelly, *Wired Magazine*, Estados Unidos, septiembre de 1997.

* Consultor internacional, autor de *Travail et hors-travail: vers une société fluide* (Editions Odile Jacob, 1998) y *L'utile et le futile - l'économie de l'immatériel* (Odile Jacob, 1994).

Desafío: aprender y aprender

Bruno Trentin, ex secretario de la Confederación General Italiana del Trabajo (CGIL), y actual presidente de su comisión de programas no se resigna a aceptar una "cultura catastrofista": también él prevé un aumento del empleo. Aunque lo que realmente le preocupa es lo relativo a la calificación: "Nada prueba que la actual ola de innovaciones traerá consigo un trabajo menos alienante".

Es verdad que el fordismo, la producción masiva y estándar que se apoya en los monopolios tecnológicos "está moribundo". Pero, por el contrario, el taylorismo, es decir, la organización correspondiente del trabajo "donde todo el saber está entre las manos del que toma las decisiones y los ejecutantes ni saben ni piensan, si goza de buena salud". "El antiguo sistema de dirección resiste detrás de toda la retórica y las operaciones de cosmética. Puede atribuir numerosas responsabilidades a los ejecutantes, pero sin reconocerles el derecho fundamental a la formación y al ascenso, algo que se convierte en una cuestión de vida o muerte del contrato de trabajo. En este punto hay un retraso enorme... El gran riesgo es pues que se instauren nuevas formas técnicas de división del trabajo." Por un lado, "los que pueden acceder a los conocimientos y gobernar los procesos del saber", y por el otro "los excluidos, que padecerían una subordinación acentuada en sus tareas de ejecución, segmentadas y parceladas incluso en las actividades que parecen precisar mayor calificación.

Así pues, "el interés de la empresa a largo plazo es dar mayor valor al factor humano", para sacar el mayor partido de las posibilidades tecnológicas

"Pero, a corto plazo, ¿por qué invertir en una persona que vaya a quedarse seis meses debido a la flexibilidad del trabajo? Para llevar a cabo una política del empleo que exija un nivel de cultura y de conocimientos continuamente renovados, no hay que fiarse ni de la dinámica de los mercados, ni de las virtuosas reacciones de las empresas." ■

indestructibles entre la empresa y sus empleados ya no significan gran cosa.

La nueva dinámica del trabajo provoca una fuerte proliferación de los llamados empleos atípicos: tiempo parcial, trabajo temporal, horarios flexibles, contratos de corta duración. La casi totalidad de los empleos creados en Europa entre 1992 y 1996 eran de jornada parcial. Esta situación inquieta a numerosos observadores, pues a su juicio refleja un subempleo latente, incluso una desocupación disfrazada. Pero su pesimismo es exagerado. La multiplicación de los empleos atípicos se debe a la convergencia de varias tendencias estables. En el plano de la oferta de trabajo, el auge de los empleos atípicos forma parte de las estrategias de adaptación a una economía global, que ►



© Marie Louise Girault / Fichtho, París

La importancia de las labores de medición, de evaluación y de control no cesa de aumentar.

Nuevas fuentes de empleo

La disminución del número de empleos en los sectores tradicionales parece general e irreversible. En los países industrializados en su conjunto, la proporción correspondiente al empleo industrial bajó de 28% en 1970 a 18% en 1994. En cambio, en el sector de servicios aumentan sin cesar. Con más precisión, es posible identificar cuatro grandes fuentes de nuevos empleos.

Las actividades de gestión de la información y del conocimiento: los servicios informáticos, la investigación y el desarrollo, la enseñanza y la formación emplean 40% de los trabajadores del conocimiento. Esas actividades que requieren un alto grado de saber contribuyeron en un 43% a la creación neta de empleos en Estados Unidos entre 1990 y 1995, si bien sólo representan 28% del empleo total.

La infotecnología: en ese ámbito hay penuria. Hasta tal punto que las asociaciones profesionales dan la voz de alarma y claman el apoyo de los poderes públicos. En la Unión Europea el desequilibrio entre la oferta y la demanda asciende a 500.000 empleos.

El sector de la salud: el desarrollo de los servicios que exigen un alto grado de saber tiene que ver con la prolongación de la esperanza de vida y el envejecimiento de la población, pese a lo cual la aspiración al bienestar físico y psicológico no cesa de aumentar. El incremento de los gastos de salud es persistente y universal. En los países de la OCDE tomados en conjunto, esos gastos pasaron de 3,9% del PIB en 1960 a 7,2% en 1980 y a 8,4% en 1992.

La economía del esparcimiento: a ella obedece la expansión de los servicios culturales, deportivos y de distracción. Sumamente heterogénea, comprende tanto los parques de diversiones y los conciertos de rock como la cultura de alto nivel, ópera y grandes exposiciones de pintura, por ejemplo. Los productos de las industrias culturales se han convertido en bienes de consumo de masas. Jamás se había leído, escuchado música clásica y visitado museos hasta tal punto. Las infotecnologías van a ampliar aún más esta oferta. En California del Sur y en Nueva York los oficios en el sector del esparcimiento y de los multimedia constituyen una de las principales fuentes de nuevos empleos. En Los Angeles, las actividades vinculadas al cine y a la televisión generaron 40.000 puestos entre 1992 y 1997, y Hollywood se ha convertido en el principal empleador de esa metrópoli.

C. G. ■

funciona los siete días de la semana y las 24 horas del día, y de respuesta a la presión de la competencia. Para hacer frente a ésta, las empresas deben perseguir una utilización más eficaz y más flexible de la fuerza de trabajo. El desarrollo de los empleos no tradicionales obedece también a la evolución de la demanda. Los consumidores desean poder comprar instantáneamente los productos y servicios más variados, o distraerse en cualquier momento y en cualquier lugar. Para satisfacer esas aspiraciones, se necesitan tiendas o centros de atracciones abiertos hasta tarde y los domingos. La desmaterialización refuerza esa tendencia: la economía virtual de Internet es insomne.

La apertura de una amplia gama de formas de trabajo refleja por último factores demográficos estables, en particular la mayor participación de las mujeres y la prolongación de la esperanza de vida. Si para algunos el empleo atípico representa un mal necesario, para otros, en especial las mujeres, obedece a su propia decisión.

Entre los modos de trabajo tradicionales y los nuevos, las barreras ya no son herméticas: el movimiento entre unos y otros es cada vez más frecuente. En el curso de su existencia, una misma persona puede pasar de la jornada completa a la parcial, de la oficina al teletrabajo, de la seguridad de una firma poderosa a la aventura de una empresa propia. Las transformaciones de los modos de trabajo acarrearán también una disipación de las fronteras rígidas que delimitaban su campo de aplicación. Los ámbitos tradicionalmente diferentes del trabajo, la educación y el esparcimiento, constituyen ahora espacios entrelazados y coexisten con flexibilidad en una especie de triple hélice de la vida social.

La mutación y sus frenos

La economía moderna, basada en la relación y en lo inmaterial, contiene un enorme potencial de crecimiento, puesto que no la limitan los inconvenientes de la escasez física. Sin embargo, la transición hacia la economía de lo inmaterial es un proceso abierto. A los poderes públicos les incumbe un papel decisivo en su orientación. Pueden retrasar la transformación, haciéndola más dolorosa y más costosa. Dos hipótesis pesimistas son plausibles: una economía que crea pocos empleos nuevos y se polariza entre una pequeña elite y el resto de la población, condenada a la marginalidad y a la precariedad. Ese riesgo es aún mayor dado que el marco reglamentario y legislativo actual, así como las concepciones ampliamente aceptadas y pesimistas del trabajo, constituyen frenos poderosos a la transformación y a la realización de las hipótesis optimistas. Estas exigen una profunda modificación de las estructuras institucionales y más aún un cambio profundo de los comportamientos y las mentalidades. Ahora bien, esas modificaciones son difíciles y entrañan riesgos políticos. Tropezan con fuertes resistencias de los cuerpos constituidos y con la inercia psicológica y social. Sin embargo, la apuesta por un nuevo enfoque del empleo debe emprenderse si se quiere recoger el reto de la mutación. ■