

## **DOCE TEMAS DE LA NUEVA ECONOMIA. CAPITULO 2**

### **EXTRACTO DE "LA ECONOMIA DIGITAL" DE DON TAPSCOTT.**

Amplia e indiscutiblemente se acepta que el mundo desarrollado está cambiando de una economía industrial basada en acero, automóviles y carreteras hacia una nueva economía construida con base en silicio, computadores y redes. Muchas personas hablan acerca de un cambio generado en las relaciones económicas, tan significativo como ocurrió con el anterior desplazamiento de la era agrícola hacia la industrial. Existen nuevas dinámicas, nuevas reglas y nuevas motivaciones para llegar al éxito.

Sin embargo, como escribió Alan Webber, ex director editorial de *Harvard Business Review*, "Nadie ha planteado la pregunta importante...**¿qué es lo realmente novedoso en la nueva economía?**". Este interrogante nos recuerda el momento en que Albert Einstein monitoreaba un examen para graduar estudiantes de física, y alguien le dijo que había un problema puesto que las preguntas eran las mismas de la evaluación correspondiente al año anterior. "Así es", contestó él, "**pero este año las respuestas son diferentes**".

Pues bien, la respuesta a la pregunta de Webber también es distinta este año. De igual manera, será diferente el próximo año. En la nueva economía se trata de competir para el futuro, se aborda la capacidad de crear nuevos productos o servicios y la habilidad para transformar negocios en nuevas entidades que en el pasado no se podían imaginar y que pasado mañana podrán ser obsoletas.

### **LOS DOCE TEMAS DE LA NUEVA ECONOMIA**

Una docena de temas superpuestos que diferencian la nueva economía de la antigua surgen en estos momentos. Al comprenderlos usted cuenta con la precondition requerida para transformar sus negocios y lograr el éxito.

#### **TEMA 1: CONOCIMIENTO**

##### *1 La nueva economía es una economía de conocimiento.*

La tecnología de la información posibilita la generación de una economía basada en el conocimiento. No obstante, a pesar del

surgimiento de la inteligencia artificial y otras "otras tecnologías del conocimiento", este último es creado por los seres humanos, por los trabajadores del conocimiento (empleados profesionales y técnicos que superan en cantidad a los trabajadores industriales en una relación aproximada de tres a uno) y por los consumidores del conocimiento. "El intelecto apalancado y su principal facilitador, la tecnología de servicios, están reformando no sólo las industrias de servicios sino también la industria de la fabricación, los modelos generales de desarrollo de los países, las estructuras laborales, nacionales y regionales, y la posición de EE.UU. en la política mundial y en la competencia internacional", plantea James Brian Quinn, profesor de Dartmouth's Tuck School en su obra "Intelligent Enterprise".

Para comenzar, **el contenido de conocimiento de los productos y servicios están creciendo en forma significativa a medida que las ideas del consumidor, la información y la tecnología se convierten en parte de los productos.** Por ejemplo, examínese la nueva era de productos inteligentes, los cuales comienzan a revolucionar todos los aspectos de la sociedad.

- 2 *Confecciones inteligentes.* Los fabricantes de confecciones están colocando en la ropa chips que pueden contener información sobre dónde y cuándo se fabricó el artículo, quién lo confeccionó, en qué momento se importó, en qué fecha llegó al almacén y cuándo se colocó en el exhibidor. En el momento que se vende el producto, se puede agregar información acerca de la persona que lo adquirió, la fecha y la cantidad pagada. El artículo contiene una memoria que puede suministrar información útil para cualquiera en la red de valor. Este procedimiento puede ayudar a resolver problemas de devoluciones, o si alguien atraviesa la puerta del almacén antes de que se haya pagado su valor, la chaqueta puede gritar: "¡Ayúdenme!", "¡me están robando!".
- 3 *Tarjetas Inteligentes.* La tarjeta de crédito, la tarjeta débito, la tarjeta de acceso a la oficina: ¿quién necesita tantas piezas plastificadas separadas con diferentes fechas de expiración y diversas cuotas anuales de manejo? Próximamente se podrá contar con una tarjeta que además de todas estas funciones contenga la licencia de conducción, información acerca de la salud personal que incluya reacciones internas a determinada droga y si se es donante de órganos; e información sobre la talla del cónyuge para el evento de un regalo; todo esto manejado a través de un sencillo microprocesador implantado en el plástico. ¿Y qué sucederá con los problemas de seguridad y privacidad? En realidad, son muy significativos. (Posteriormente abordaremos este punto).

- 4 *Casas Inteligentes.* Alarmas contra robo e incendio, electrodomésticos e iluminación que pueden ser controladas desde un tablero manual o al activar el sistema desde un teléfono exterior. Se puede verificar la temperatura de una habitación, hacer que la comida esté lista en la estufa, alimentar la mascota y monitorear los hechos para asegurarse de que los adolescentes no destruyan los muebles en la fiesta no permitida mientras los padres se encuentran de vacaciones. Muy pronto la despensa hará un rastreo de los artículos que se estén acabando y automáticamente hará pedidos de víveres que se entregarán a domicilio.
- 5 *Carreteras Inteligentes.* El pavimento puede hacer más que sostener los vehículos cuando se dirijan a sus destinos; podrá monitorear el tráfico y las condiciones climáticas, y emitir por adelantado señales de seguridad advirtiéndolo de probables condiciones peligrosas en la vía. Habrá menos accidentes debido a que los sensores alertarán a los conductores que otros automóviles los siguen en forma muy cercana, y a otros conductores que se queden dormidos y se desvíen de su carril. Los trailers harán que el usuario se mantenga a prudente distancia. ¿Qué son? ¿Potholes? Es algo sin precedentes.
- 6 *Automóviles inteligentes.* ¿Alguien se encuentra demasiado ebrio para conducir? Entonces, su automóvil no arrancará. ¿Está pasando cerca de algún sitio histórico? Una transmisión en audio y video le explicará qué sucedió y cuándo. Un sistema integrado monitoreará la forma de conducir del usuario y el funcionamiento del automóvil, programando automáticamente las visitas al taller de reparaciones y enviando la información al técnico, de tal manera que éste sepa de inmediato qué es lo que funciona mal debajo del capó. Los mapas y las direcciones se transmitirán mediante satélites instalados globalmente. Ningún hombre podrá volver a asegurarle a su esposa que se extravió en el camino.
- 7 *Neumáticos inteligentes.* Los cargueros de madera en Alaska y en la parte norte de la Columbia Británica tienen a bordo computadores conectados, a través de satélites, a sistemas de información geográfica y climática, los cuales se encuentran activados en la parte posterior del camión de carga ajustando en forma dinámica (entre otras cosas) la presión de sus neumáticos. Dado que estos vehículos pueden desplazarse en forma más veloz y duradera gracias a que la presión de las llantas se ajusta a las condiciones de la vía, el costo total del sistema se paga en pocos meses.
- 8 *Radios y televisores inteligentes.* ¿Quién desea tener

comunicación en una sola dirección? ¿Qué sucederá con la radio y televisión personales e interactivas, productos inteligentes a los que se les podrá solicitar y recibir más información musical, películas o comerciales, incluyendo la posibilidad de hacer pedidos de artículos? O si al televidente no le agradan los programas que se están presentando, puede obtener información acerca de los resultados de los juegos de bolos y lugares para jugar bingo. Un agente incorporado tendrá en cuenta las preferencias individuales de programación e intereses personales, y luego presentará la información respectiva. Los mensajes comerciales se ajustarán a los hábitos de compra de los televidentes, de tal manera que no presentará más anuncios de productos personales que el televidente nunca esté interesado en utilizar.

- 10 *Teléfonos inteligentes.* Los teléfonos ya cuentan con máquinas contestadoras y tienen incorporados máquinas fax y dispositivos de identificación; no obstante, aún hay más. El teléfono inteligente combinará todas las funciones de comunicaciones conocidas, ofrecerá movilidad y manipulará al mismo tiempo voz, video y datos. Ahora, con sólo una función conocida como retorno a la llamada, el usuario podría devolverse en el tiempo y pronunciar la maravillosa frase que se le ocurre cinco minutos después de colgar, luego de tener una importante conversación.

En una economía basada en el cerebro, no en el músculo, se genera un cambio hacia el trabajo activado por el conocimiento. **En la nueva economía, los activos claves de la organización son intelectuales y se concentran en el trabajador del conocimiento.** Este hecho ocasiona que las compañías de todo el mundo desarrollen nuevas formas de medir y manejar su capital intelectual. Para Peter Drucker, el conocimiento no es sencillamente otro recurso paralelo a factores tradicionales de producción como mano de obra, capital y propiedades; para él, éste es hoy el único recurso significativo. En consecuencia, **el trabajador del conocimiento de cualquier organización es el mayor y único activo.**

Cuando se evalúan los activos de Microsoft, compañía de la nueva economía, es absurdo tener en cuenta planteamientos correspondientes a la antigua economía como los siguientes:

¿Cuánto terreno posee la compañía?

¿Cuál es el valor de las instalaciones de fabricación de Microsoft, sus plantas?

¿Cuánto inventario tiene?

¿Cuántos edificios para oficinas posee?

¿Cómo está su inventario de materias primas?

Por el contrario, los únicos activos significativos se encuentran en el cráneo de los gerentes y empleados de la firma<sup>1</sup>. Estos activos salen a descansar todas las noches (o en el caso de Microsoft, muchos lo hacen en las mañanas y en diversos momentos del día).

Pero, ¿existe la seguridad de que el capital todavía es un activo fundamental? ¿No es la propiedad de la marca Microsoft y el acceso al dinero lo que le permite invertir en nuevos productos, adquirir compañías, invertir cientos de millones de dólares en la comercialización de un nuevo producto como el Windows 95?. Es verdad el capital es un activo clave, pero fugaz. Hace quince años Microsoft casi no tenía capital. Actualmente, su capitalización de mercado es mayor que la de General Motors o IBM. En la nueva economía, **el capital estará cada vez más en función del conocimiento.**

Los medios de producción se están desplazando de los elementos físicos al factor humano. Como afirma Robert Harris: "Las diferencias más visibles entre la corporación del futuro y su contraparte actual no serán los productos que fabrican o el equipo que utilizan, sino quiénes estarán trabajando, cómo desarrollarán su labor, por qué razones y qué significado tendrá para ellos".

Por otro lado, la mano de obra ya no representa un producto primario. En la antigua economía, los trabajadores en una compañía automotriz eran exactamente iguales a los empleados de otra. **La mano de obra era sólo un producto primario e intercambiable.** En nuestros días, es supremamente variable. Los trabajadores artesanales en la planta de Mercedes Benz en Alemania, perteneciente a la antigua economía, cosen a mano los forros de las sillas, poseen una base de conocimiento y un conjunto de habilidades completamente diferentes de aquellos trabajadores cuya alta formación les permite manejar robots en la planta actual de Lexus. Y en las batallas libradas entre Lotus, Microsoft, Oracle, Novell y otras compañías de software, casi no existe mano de obra en el sentido tradicional. El conocimiento e ingenio creativo de los estrategas, desarrolladores y comercializadores de productos constituyen la clave. **Lo que importa es la capacidad de una firma para atraer, retener y desarrollar de continuo las capacidades de los trabajadores del conocimiento y suministrar el ambiente para la innovación y la creatividad.**

Así, AlliedSignal invierte anualmente millones de dólares entrenando

---

<sup>1</sup> Nota del profesor: ...y en la marca...

trabajadores de planta en la utilización de sofisticados métodos estadísticos para proyectarse hacia **niveles de calidad de seis sigmas** (premium quality). Este cambio hacia el trabajo basado en el conocimiento es el que se encuentra implícito en todos los análisis planteados en círculos académicos, seminarios de administración y sesiones sobre aprendizaje organizacional. En un mundo como éste, **una organización será competitiva sólo si puede aprender más rápido que sus competidores** actuales o incluso con respecto a aquellos que surgen. Cualquier firma puede tener la misma tecnología que otra; se puede copiar cualquier producto. En la nueva carrera hacia la meta final, **el aprendizaje organizacional permanente se convierte en la única ventaja competitiva sostenible.**

Dado que la producción se fundamenta en el conocimiento, existe un vasto conjunto de nuevas oportunidades para lograr mejoramientos en la calidad de vida de las sociedades, que puedan alcanzar una exitosa transición y distribuir en forma efectiva los beneficios sociales. En la antigua economía, los trabajadores trataban de lograr su propia realización cuando llegaba el momento de esparcimiento. El empleado era dependiente de los medios de producción, cuya propiedad y control ejercía otra persona. En la nueva economía, la propia realización puede lograrse a través del trabajo, y los medios de producción cambian hacia el cerebro del productor.

## **TEMA 2: DIGITALIZACION**

- *La nueva economía es digital*

A través de la historia, las revoluciones generadas en los recursos naturales han posibilitado un nuevo paradigma en herramientas (hierro, bronce, acero), que condujeron a nuevos modos de creación de riqueza y desarrollo social. La nueva era podría denominarse apropiadamente *la era de la arena*. Los acontecimientos en el comercio, transacciones de negocios, comunicaciones humanas y penetraciones de la ciencia se reducen a cargas en partículas de silicio o recorridos a través de fibras de vidrio, ambos elementos derivados de la arena.

Los nuevos media, la autopista de la información y la nueva economía se construyen sobre algo supremamente sencillo. Toda la información se puede representar bien sea con "1" y/o con "0", lo que constituye la base del sistema de los números binarios. El número 1 está representado como 1; el número 2 como 10; el número 3 como 11, etc. Si todos los números se pueden describir como unos y ceros, los primeros pensadores concluyeron que con una combinación de este tipo se podría representar la letra "a", la letra "b" y la "A" y, con base en

este principio, otros tipos de información.

Estos unos y ceros a su vez se pueden representar en un computador como la presencia o ausencia de una señal eléctrica. Los primeros computadores podían decodificar o traducir cantidades y, más tarde, letras en unos y ceros utilizando tubos al vacío. Cuando el tubo estaba encendido, indicaba 1; cuando estaba apagado indicaba 0. Posteriormente, los tubos fueron reemplazados por transistores que podían encender o apagar. A su vez, estos últimos fueron reemplazados por chips de silicio en los que el encendido o apagado se representaba mediante la ausencia o presencia de una carga en una partícula.

Con el paso del tiempo, se aplicó la digitalización más allá de las cantidades y las letras. Fue posible utilizar los bits para representar cada vez más tipos de información, como gráficas y fotografías. Además, los medios basados en el tiempo (que no son estáticos, pero necesitan tiempo para presentarse) como el audio y el video, podrían muestrearse y traducirse a bits. Si, por ejemplo, la forma de onda análoga de una voz humana pudiera convertirse en una señal digital al muestrearla una cantidad suficiente de veces, estos bits podrían almacenarse en un computador o dispositivo de almacenamiento digital como un disco (como en el caso de correo de voz) y reconstruirse de nuevo en una onda análoga que el oído pueda escuchar.

**En la antigua economía, la información era análoga o física (o como la denomina Nicholas Negroponte: "átomos").** Las personas se comunicaban al desplazar sus cuerpos físicos en un salón de reuniones, hablar a través de una línea telefónica análoga, enviar cartas hechas átomos a otros, transmitir señales de televisión análogas a los hogares, mostrar películas desarrolladas en el almacén fotográfico local, intercambiar efectivo o cheques, colocar discos con la guía de una aguja que se desplaza a través de un surco en un disco, publicar revistas físicas adquiridas en un almacén o entregadas por el cartero, o proyectar la luz a través de una cinta fílmica física en un teatro.

En la nueva economía, la información se halla en forma digital: bits. Cuando es digitalizada y comunicada a través de redes digitales, se abre un nuevo mundo de posibilidades. **Vastas cantidades de información se pueden concentrar o comprimir y transmitir a la velocidad de la luz.** La calidad de la información puede ser mucho mejor que en las transmisiones análogas. Se pueden combinar muchas formas diferentes de información, creando, por ejemplo, documentos multimedia. (Si una imagen vale más que mil palabras, el documento correcto de multimedia recuperado en el momento preciso vale más que mil imágenes). La información se puede almacenar y recuperar en

forma instantánea en cualquier parte del mundo, proporcionando acceso casi inmediato a la mayor parte de la información registrada por la civilización humana. Se pueden crear **nuevos dispositivos digitales** de manera que quepan en un bolsillo del usuario (o sean más pequeños) y pueden tener un impacto en la mayoría de los aspectos de los negocios y la vida personal.

Al comparar algo tan simple como la oficina postal y su distribución de correspondencia física con los actuales sistemas digitales de correo electrónico (aunque son relativamente primitivos), se puede comenzar a comprender el efecto de la digitalización en el metabolismo de la economía. Los beneficios del correo electrónico no sólo consisten en que los mensajes se desplacen con mayor rapidez (aproximándose a la velocidad de la luz comparada con la de los vehículos de entrega de correo). Tampoco en que exista una utilidad adicional al poderse enviar mensajes con sólo activar una tecla para buscar una lista de distribución. Ni en que exista un permanente registro investigable de comunicaciones. Ni en que se reduzcan **las "funciones sombra", como caminar hasta el buzón o marcar un número telefónico**. Aunque todos esos beneficios sean reales, el asunto es que el correo electrónico es tan sólo el comienzo de una forma nueva y completa de colaboración humana. Los planeadores de productos trabajan en equipo desde varios sitios. Las personas pueden trabajar con efectividad tanto desde la casa o cuarto de hotel como pueden hacerlo desde su oficina. Un cambio similar se registra en todos los aspectos del comercio, administración y aprendizaje a través de la economía. A medida que los sistemas de correo electrónico basados en el texto se remplacen por el correo de multimedia -en el que su mensaje contiene información en muchas formas que incluyen el video-, la capacidad de los seres humanos para comunicarse en el tiempo y espacio se verá afectada en forma significativa.

### **TEMA 3: VIRTUALIZACION**

- *A medida que la información cambie de análoga a digital, los elementos físicos se tornarán virtuales, cambiando el metabolismo de la economía, los tipos de instituciones y relaciones posibles, y la naturaleza de la actividad económica en sí misma.*

En la nueva economía, existen (para nombrar unos pocos) los siguientes elementos virtuales:

- *Extranjeros virtuales.* Son las personas que trabajan y participan en la economía de un país, quienes físicamente están localizadas en algún lugar diferente; por ejemplo, los "trabajadores virtuales dedicados al ingreso de datos" que viven en la India. Éstos, a menudo,



técnicamente son extranjeros ilegales.

- *Urnas virtuales.* Cualquier dispositivo de información (televisor, teléfono, computador, quiosco, etc) desde la cual los ciudadanos puedan elegir.
- *Parque de negocios virtual.* Son los recursos de negocios “domesticos” en la red con el propósito de ayudar a las compañías a crear rápidamente corporaciones virtuales. Como en el caso de Media Park de Bell South, el cual propociona los recursos para la comunidad creativa.
- *Cartelera virtual.* Mensaje Maestro, hipervinculado a otros tableros. No se necesitan puntillas para fijar el aviso.
- *Congreso virtual.* (También conocido como audiencias virtuales). Audiencias legislativas realizadas desde múltiples sitios en forma asincrónica (en múltiples dimensiones del tiempo).
- *Corporacion virtual.* (empresa virtual, empresa ampliada, interempresas). Es la agrupación coyuntural, con base en la red, de compañías, individuos y organizaciones cuyo propósito es crear un negocio.
- *Cupón virtual.* En la red, estimula a la persona a que compre, por ejemplo, mantequilla de maní marca Jiffy.
- *Agencia gubernamental virtual.* Muchas entidades gubernamentales que tienen un propósito similar están vinculadas a través de redes para suministrar servicios mediante una ventana sencilla abierta al público, como en una agencia virtual de “derechos”.
- *Trabajo virtual.* Contrato de trabajo individual manejado en la red. No debe confundirse con empleo.
- *Centro comercial virtual.* Un ambiente en la red en el cual las cosas o los artículos preferidos se pueden hallar, como en un “centro comercial virtual” u “oferta virtual”.
- *Mercado virtual.* Cualquier lugar en el ciberespacio donde las personas hacen compras.
- *Oficina virtual.* Cualquier parte. El sitio de labores para el trabajador nómada de oficina.
- *Realidad virtual.* El oximorón prioritario para la virtualización.

- *Sexo virtual.* Experiencia sexual de multimedia interactiva con compañero (s) digitalizado (s), que en el futuro involucrará retroalimentación cinestésica.
- *Corral virtual.* Subasta electrónica de semovientes utilizando estaciones de trabajo interactivas. No es necesario desplazarlos a un corral físico con el propósito de venderlos. En la actualidad, muchos corrales físicos se remplazan, como en el caso de Calgary Stockyard Ltd., el cual realiza dos terceras partes de sus transacciones de ganado en forma electrónica.
- *Almacén virtual.* Es el almacén localizado en la red, que físicamente no está allí, lleva a los consumidores hacia los proveedores (como en la venta minorista virtual, la venta mayorista virtual, la distribución virtual).
- *Aldea virtual.* Es la agrupación de individuos, independientes en cuanto a la localización, que comparten un amplio conjunto de intereses comunes objetivos y subjetivos. Se extiende a la vida en la aldea, su calle principal, su plazoleta y también al bufón del lugar.

#### **TEMA 4: MOLECULARIZACIÓN**

- *La nueva economía es molecular. La antigua corporación está en proceso de desagregación, siendo remplazada por moléculas dinámicas y multitudes de individuos y entidades que conforman la base de la actividad económica. La organización no necesariamente desaparece, pero sí se transforma. Lo "masivo" se convierte en "molecular" en todos los aspectos de la vida económica y social.*

La principal unidad económica de la economía industrial era la corporación. En la era agrícola, las raíces de la jerarquía de comando y control estaban en las burocracias de la iglesia y los militares, pero se extendieron para convertirse en la firma. El objetivo de todos los funcionarios CEO y miembros de la junta directiva era incrementar la magnitud, ingresos y utilidades de la corporación.

Durante años, y hasta hoy, la jerarquía tradicional ha tenido profundas dificultades debido a su deficiente constitución para responder a las nuevas realidades de los negocios. A la sabiduría convencional de la década anterior se le exigió estructuras más receptivas, más planas y basadas en quipos. El movimiento más significativo para crear tales estructuras horizontales orientadas al proceso es la reingeniería de procesos de negocios. No obstante, como

expresó Riel Miller, economista al servicio de Alliance For Converging Technologies: "La necesidad de agregar conocimiento en cada paso en la cadena de valor comienza a cuestionar la noción familiar de la firma como de salvación de la firma tal como la hemos conocido".

Hace más de cincuenta años el premio Nobel de economía en 1991, Ronald Coase, preguntaba el por qué de la existencia de las firmas. ¿Por qué hay grupos de personas que trabajan unidos bajo una estructura organizacional? ¿Por qué no existe un mercado dentro de la empresa? ¿Por qué no es rentable hacer que cada trabajador, cada paso en el proceso de producción, sea un comprador y vendedor independiente? ¿Por qué los diseñadores no subastan sus servicios a los ingenieros? ¿Por qué el ingeniero no vende los proyectos al mejor postor?

Una de las principales respuestas a estos cuestionamientos tiene relación con **el costo de la información**. Producir un pan, ensamblar un automóvil o manejar una emergencia en un pabellón de hospital involucra varios pasos en los que la cooperación y el propósito común son esenciales para fabricar un producto útil. Una sala de emergencias, donde cada médico hace esfuerzos para obtener servicios de enfermería, intentando lograr el menor precio, mientras al mismo tiempo determina si la enfermera es en realidad capaz de auxiliarle en una operación, podría suministrar un mercado completamente funcional, pero no un producto en especial útil para un paciente muerto. En forma similar, realizar una subasta antes de que el armador de ejes apruebe el producto para el ensamblador de chasis podría disminuir la velocidad de producción en línea. Esta situación sería incluso menos eficiente si fuera necesario comprar a cada paso en el mostrador la información requerida en cuanto a la viabilidad y compatibilidad técnicas.

El tiempo y los costos que implica el adquirir la información necesaria para emprender complejos procesos de producción es lo que convierte a un mercado perfecto en algo no pragmático. ¿Qué se vende? ¿Cómo es la calidad de la mano de obra? ¿Cuál es la calidad de la materia prima o de insumos intermedios? ¿Cuál es el precio para el producto final? ¿Cómo se venderá? ¿Quiénes lo venderán? ¿Con qué tipo de información o comercialización? ¿Quién financiará los procesos de producción? ¿Y cuál será el costo de financiación? El ensamblaje de funciones dentro de una firma consiste no sólo en una serie de productos discretos, sino también en la infraestructura de colaboración.

En el pasado, una estructura clara y un régimen estricto funcionaron en muchos campos de batalla y en muchos mercados. El rol de la

infraestructura preminente de la firma o el ejército era claro e indivisible. No obstante, actualmente, como lo manifiesta Miller: "La red no cambia las reglas, pero modifica lo que es posible. Abre nuevos horizontes para aquello que es factible económicamente y en la práctica. Los costos de la información y la coordinación están cayendo. Ahora más que nunca nos encontramos en la posición de crear bienestar al agregar conocimiento a cada producto en todos los pasos".

La jerarquía y la economía industriales están dando lugar a las estructuras económicas y organizaciones moleculares. La palabra molecularización es difícil de comprender pero es útil. **En física, una molécula es uno de los elementos básicos de la materia; es la partícula más pequeña, en la cual se puede dividir una sustancia, conservando aun después la identidad química de la sustancia original.** Las moléculas pueden mantenerse unidas mediante fuerzas eléctricas. En los sólidos, el equilibrio entre las fuerzas de atracción y repulsión mantiene las moléculas en su lugar, ya que éstas no tiene suficiente energía para desplazarse a otra parte del elemento sólido. En los líquidos, las moléculas se desplazan con facilidad aunque continúan poseyendo fuerzas de atracción entre sí. Ciertos compuestos orgánicos llamados cristales líquidos tienen propiedades de los líquidos y de los sólidos; en este caso las moléculas forman grupos que se pueden desplazar y cambiar rápidamente, aunque conservan un grado de la estructura. Cuando las condiciones cambian (temperatura), el estado de las moléculas también se modifica.

La analogía es útil para comprender la nueva economía, puesto **que la nueva empresa tiene una estructura molecular fundamentada en el individuo. El trabajador del conocimiento (molécula humana) funciona como una unidad de negocios de una entidad.** Los trabajadores motivados, autodidactas, con espíritu, con poder y con el sentido de cooperación a través de nuevas herramientas, aplican **su conocimiento y creatividad para crear valor.** Las condiciones pueden garantizar una estructura sólida que una fuertemente las moléculas, llevándolas a que se reúnan en equipos, como en los cristales líquidos, o incluso se desplacen en forma más libre, como ocurre en el caso de los líquidos. La capacidad de nuevas relaciones se incrementa profundamente a través de la nueva infoestructura. Aún existe un rol para que la organización proporcione una estructura de base para tal actividad molecular, aunque se encuentre a gran distancia de la antigua jerarquía.

Cuando tal actividad molecular se extiende a la economía en su totalidad, pueden observarse muchos tipos diferentes de relaciones que hacen que la discusión de la corporación virtual parezca un asunto

trivial. Por ejemplo, los medios masivos de comunicación se convertirán en medios moleculares, a través de los cuales los lectores, oyentes y televidentes serán clientes que podrán tener acceso e interactuarán con millones de "canales". Lo hacen cuando escogen, en vez de hacerlo según el horario de un medio de difusión. La producción masiva se convierte en molecular con jornadas de producción de un par de jeans, en lugar de un millón. Incluso los productos llegan a estar constituidos de moléculas que se conectan entre sí a través de interfaces estándares. La industria del software se está transformando en una industria de partes en la que las compañías crean y comercializan piezas que funcionan con otras. Así como un moderno jet de cabina ensanchada se describe en la industria como un "complejo ensamblaje de piezas que vuelan en estrecha formación" debido a que la mayoría de las piezas no son fabricadas por Boeing, Lockheed o McDonald Douglas, sino por sus proveedores, el marketing masivo se hace molecular, ya que los comercializadores identifican grupos específicos de clientes o individuos para recibir información de ventas.

## **TEMA 5: INTEGRACIÓN/INTERCONEXIÓN EN RED**

- *La nueva economía es una economía en red, integra moléculas en conjuntos que se interconectan con otros para la creación de bienestar.*

Cuando Ron Ponder asumió el cargo de CIO de AT&T en 1994, su desafío principal consistió en crear la infraestructura de red para que la compañía segmentara sus mercados y creara un sistema molecular de distribución. "Estamos creando un nuevo modelo operativo para los negocios", afirma Ponder. "Estamos creando la capacidad para la segmentación exclusiva para un mercado de un solo cliente. Pero, no se puede llevar a cabo esta transformación sin la nueva tecnología; ésta posibilita que cualquiera se desplace de un paradigma a otro".

El nuevo paradigma en la creación de bienestar es posible gracias a las redes computacionales que son digitales, no análogas, y debido al cambio en el estilo de trabajo en red interconectada en contraste con la conexión del computador tipo anfitrión, redes jerárquicas de las antiguas redes par a par basadas en el modelo de Internet. A medida que aumenta el ancho de banda de dichas redes para lograr una multimedia total (integración de datos, texto, audio, imagen y video), crecen dramáticamente las oportunidades para estas nuevas estructuras institucionales.

Las nuevas estructuras organizacionales en red no consisten simplemente en la creación de empresas orientadas al proceso, en las que se aplica reingeniería en forma horizontal, a los procedimientos de

negocios "productivos" para ahorrar costos y mejorar la capacidad de respuesta. El cambio tampoco implica una transformación hacia las estructuras basadas en los equipos ( aunque el equipo de negocios es importante para la nueva empresa). Más bien, es un replantamiento radical de la naturaleza y funcionamiento de la organización y las relaciones entre éstas. La nueva compañía, denominada por la Alliance for Converging Technologies, como la "empresa interconectada y en red", constiuye una gran malla de relaciones que incluye todos los niveles y funciones de negocios en los que los límites dentro y fuera son permeables y fluídos.

Las redes de la nueva tecnología permiten a pequeñas compañías superar las principales ventajas (economías de escala y acceso a los recursos) de las grandes firmas. Al mismo tiempo, estas pequeñas empresas no se ven agobiadas por las principales desventajas percibidas en las grandes organizaciones: burocracia agonizante, jerarquía sofocante e incapacidad para cambiar. A medida que las grandes empresas entran en proceso de desagregación, se convierten en grupos de pequeñas moléculas que unidas pueden funcionar bien, ganando en ventajas de agilidad, autonomía y flexibilidad.

La empresa interconectada en red consituirá una extensión de grandes dimensiones de la corporación virtual debido a que habrá acceso a los socios externos de negocios, constante reconfiguración de las relaciones entre las empresas y un incremento dramático en el outsourcing. La empresa interconectada en red se comportará como la Internet, en la que todos pueden participar y el esfuerzo total es mayor que la suma del esfuerzo de las partes.

Cada economía general actuará de la misma forma. Las redes de redes a lo largo del modelo Internet comienzan a romper barreras entre las compañías (proveedores, clientes, grupos afines y competidores). Se verá el surgimiento de organismos interconectados en red como negocios, gobiernos, aprendizaje y cuidado de la salud, para nombrar sólo unos cuantos ejemplos.

**Cada economía necesita una infraestructura nacional de infromación. Éste será el servicio público del siglo XXI, una autopista de banda amplia** para una economía de banda ancha y gran capacidad. Y cada organización necesita conectarse a este servicio público con una infraestructura empresarial de información. La nueva infraestructura cambiará la actividad económica en forma tan significativa como lo hizo la electrificación. Así como los negocios y la creación de bienestar no serían actualmente concebibles sin la electrificación, de igual manera, la nueva economía sería imposible sin el poder de la información.

## TEMA 6: DESINTERMEDIACIÓN

- *Las funciones de intermediación conocidas entre los productores y consumidores se están eliminando a través de redes digitales. Las empresas, funciones y personas intermediarias necesitan subir en la cadena alimenticia para crear un nuevo valor, o enfrentarán la desintermediación.*

Si la compañía tiene en su núcleo agentes, mayoristas, distribuidores, minoristas, corredores de bolsa o gerentes de nivel medio, es el momento de realizar serios movimientos estratégicos (o planear su actividad profesional si usted es uno de ellos). En el pasado, todos estos roles estuvieron en el negocio de ejecución de transacciones, de corretaje, o en llevar las tenues señales aprobadas por las comunicaciones en una economía predigital. La desintermediación está cambiando el patrón de señales. Los músicos y sus producciones no necesitarán disqueras, agencias de venta minorista ni medios de difusión cuando su música se convierta en una entrada de base de datos en la red. Los productores de alimentos no necesitarán mayoristas o supermercados cuando los clientes puedan abastecerse de provisiones semanalmente al acumular entradas en la base de datos de su lista de compras y entregar el pedido a domicilio. Los hoteles no necesitarán agentes viajeros que realicen los registros de reservaciones cuando todo se pueda hacer mediante supuestos viajeros que en "helicóptero" recorran un sistema de información geográfica (geographical information system- GIS) sobre su ciudad de destino.

Tómese el caso de los fabricantes de bienes de consumo, exprimidos por gigantes minoristas como Wal-Mart, que exigen ventas en consignación y márgenes mínimos. Una compañía de herramientas eléctricas y dispositivos pequeños como Black&Decker podría suministrar videos o programas interactivos sobre, por ejemplo, restauraciones caseras caracterizando sus herramientas. O podría desarrollar una serie de programas de culinaria, analizando esta semana el arte culinario italiano en el que se destaque su preparador de pastas, procesador de alimentos y horno microondas. Así, se convertirían en compañías de infoentretenimiento que suministren el contenido (con costo o sin él) en la red. En el proceso, los grandes minoristas enfrentarán la desintermediación. A las personas aún les gusta ir al cine, pero el mercado de videos para el hogar ahora es mayor que la industria cinematográfica de Hollywood.

**Otro candidato para el proceso de desintermediación es el gobierno.** Sus clientes, (el público) deben hacer fila en quince lugares

diferentes para tratar con quince agencias gubernamentales distintas, cada una con una oficina, personal, subcontratistas y costos relacionados, y cada una proporcionando diversos grados de efectividad en el servicio. **El liderazgo en el nivel estatal podría crear una sola ventana en el gobierno a través de la autopista de la información a la que se tendría acceso desde el hogar (computador, televisor o teléfono), sitio de trabajo, quioscos u otros dispositivos de información.** Los contribuyentes podrían interactuar con servicios basados en el computador cuando sean apropiados o contactar seres humanos (mediante el audio o el video) si es necesario. **Si se maneja en forma efectiva, la desintermediación no sólo podría ahorrar miles de millones de dólares en impuestos sino también acercar el gobierno a sus conciudadanos y mejorar el servicio al cliente.**

Obsérvense los corredores de bienes raíces comerciales que se encuentran en el negocio de buscar compradores o arrendadores potenciales para los propietarios. Son verdaderos intermediarios, que usualmente actúan en nombre de estos últimos. La meta consiste en hallar un comprador o arrendatario apropiado para el inmueble. A menudo, trabajan como parte de un equipo que concentra un trato. El equipo puede involucrar al corredor, al dueño, a su abogado, a sus contadores y posiblemente a otras personas. El corredor no intenta repetir la experiencia de los demás en el equipo sino que trata de ser un facilitador, el realizador del negocio. Por otro lado, él necesita información y conocimiento en varias áreas, que incluyen el mercado, tipos de contratos, arrendamientos y legislación tributaria vigente.

A medida que la información crítica aparezca en línea y los propietarios y compradores se conecten, los intermediarios se verán en dificultades. La desintermediación genera cuestionamientos relacionados con el rol del corredor, cuya situación describe John Beach, corredor de Belleville, Ontario:

**A medida que la tecnología facilite el intercambio de información entre proveedores y clientes, necesitaremos hallar nuevas formas de proporcionar valor a nuestros clientes.** En lugar de estar en la transacción o negocio de intercambio de información necesitamos convertirnos en facilitadores de contratos con valor agregado y socios permanentes en cuanto a asesoría, conocimiento y ayuda en la actividad comercial de bienes raíces. Al hacerlo de esta manera, tendrá más sentido para los vendedores asociarse con nosotros en vez de intentar hacerlo por sí mismos.

Cuando se arrienda un espacio en un nuevo centro comercial,



el corredor necesita comprender no sólo al cliente -el comprador potencial (su situación financiera, sus necesidades de espacio minorista, etc.)- sino, con el fin de proporcionar mayor valor, necesita también entender a los clientes del cliente. Si un corredor pretende arrendar la instalación de un centro comercial, puede proporcionar valor significativo al comprender a los clientes potenciales del cliente: la población local, sus características demográficas, su ingreso, niveles de empleo, historial de adquisición, exposición a los medios, etc. La información adicional importante incluye reorganizaciones municipales como zonificación, información ambiental, tributaria y disposiciones de innovación.

Esta nueva forma de pensamiento exige que un corredor tenga acceso instantáneo a la información general. Junto con fuertes capacidades de relaciones humanas, sólido conocimiento de las variables claves y poderosas herramientas para escenarios de venta de artículos en paquete, el corredor puede desplazarse en la cadena de valor para forjar relaciones de asociaciones confiables. En vez de enfrentar una desintermediación, puede utilizar la nueva tecnología para generar nuevo valor. Esto no representa un desafío ni oportunidades para el futuro, pues ya en 1995, el sistema NARLINK se hizo disponible para muchos corredores. Éste incluye información sobre regulaciones, resultados de investigaciones, legislación gubernamental y las posiciones de la NAR (National Association of Realtors) acerca de aspectos que afectan los bienes raíces como también el acceso a la biblioteca NAR.

En forma similar, los agentes de viajes son vulnerables y necesitan proporcionar nuevo valor. En este momento más del 20% de los pasajeros aéreos compra tiquetes directamente en las aerolíneas. Muy pronto, los tiquetes desaparecerán a medida que los procesos se hagan digitales. Es necesario que los agentes se conviertan en asesores de viajes que proporcionen nuevos servicios. Las agencias que se especializan en el negocio de viajes pueden convertirse en planeadores de convenciones que ayuden a asegurar encuentros de alta calidad, asegurando los mejores descuentos por parte de los hoteles, etc. Summit Travel de Winston-Salem, North Carolina, ha llegado a la conclusión de que si no se puede derrotar a alguien, es mejor unírsele. Creó un paquete de software que ayuda a los viajeros a buscar en la red los vuelos y hacer reservaciones por sí mismos. Sin embargo, el software también dirige la reservación a través de Summit, la cual recibe un descuento de un 5% de las tarifas de los clientes. Otras agencias de viajes otorgan frecuentes puntos a los pasajeros para obtención de pasajes gratuitos. Cualquiera que sea el paso, los agentes necesitan proporcionar nuevo valor en la economía digital.

## **TEMA 7: CONVERGENCIA**

- *En la nueva economía, el sector económico predominante lo crean tres industrias convergentes que, a su vez, proporcionan la infraestructura para la creación de riqueza en todos los sectores.*

Mientras en la antigua economía, la industria automotriz era el sector clave, en la nueva el sector predominante son los nuevos medios de comunicación, los cuales son producto de la convergencia de las industrias de computación, comunicaciones y contenido. En EE.UU., los nuevos medios y sus industria auxiliares y de servicios responden por más del 10% del PIB. El hardware y el ancho de banda de las comunicaciones se están convirtiendo en productos populares. Las utilidades en el nuevo sector se desplazan al contenido debido a que es ahí donde se crea el valor para los clientes, no en las cajas o en las transmisiones. Muchas de las compañías de contenido -empresas de entretenimiento, redes de transmisión y editores- se encuentran rezagadas ante la resistencia de los antiguos paradigmas. Las compañías más exitosas son aquéllas con experiencia en software, servicios, contenido basado en la computación y telecomunicaciones digitales.

Dependiendo de en qué esquina del triángulo se ubiquen, las empresas pueden adolecer de una visión limitada. Algunas redes televisivas consideran como única oportunidad la televisión interactiva, mientras que otros productores de Hollywood consideran que la convergencia es irrelevante. Las compañías de computadores tienden a concentrarse solamente en aplicaciones de negocios. Las empresas dedicadas a juegos consideran la convergencia como el nuevo campo digital de diversiones. Y algunas empresas de telefonía se concentran en ampliar las conferencias telefónicas o por video. ¿Quién tiene la razón? El mercado decidirá. "¿Qué opina de la radio?" preguntó una vez Fred Allen a Titus Moody, a lo cual éste contestó: "No estoy de acuerdo con los enseres que hablan". Es demasiado para los expertos.

Algunas empresas están realizando progresos significativos al adoptar la convergencia. Unos de los líderes corporativos de los nuevos medios, Dick Notebaert, CEO de Ameritech, afirma que el antiguo nombre "compañía telefónica" ya no es apropiado. "En efecto", dice, "dejamos de llamarnos así hace bastante tiempo".

La convergencia se convierte en la base de todos los sectores. Los nuevos medios ya están comenzando a transformar las artes, la forma como se dirige la investigación científica y como se proporciona la educación. Están en el umbral de la transformación de la firma como se

conoce y están cambiando la manera como los individuos realizan negocios, trabajan, juegan, viven e incluso piensan.

## **TEMA 8: INNOVACION**

- *La nueva economía es una economía basada en la innovación.*

“Haga obsoletos sus productos”. Para los planeadores, estrategas, ingenieros, desarrolladores y gerentes de productos en Microsoft este tema es claro. El énfasis en todos los aspectos de su trabajo, comenzando con su primera orientación durante el primer día de labores, es constante. Si usted acaba de desarrollar un gran producto, su meta consiste en producir uno mejor que haga obsoleto al primero. Si para usted esto no es posible, otro lo hará. Por ejemplo, el tecnólogo de Microsoft, Ken Nickerson, está orgulloso de afirmar que esa empresa (con Windows 95) fue la que tuvo éxito al hacer obsoleto el software más vendido de todos los tiempos, su propio sistema DOS.

En verdad, un impulsor clave en la nueva economía es la innovación, la cual incluye un compromiso con la continua renovación de productos, sistemas, procesos, marketing y personal. Compárese esta perspectiva con la que mantenían muchos aficionados al mainframe en IBM, quienes al comienzo lucharon en contra del cambio de los recursos masivos de esta firma hacia los PC, los sistemas abiertos y el desarrollo de la tecnología cliente/servidor. Su meta no era hacer obsoletos otros productos ni innovar sino preservar y resistir. En lugar de convertir en obsoletos sus propios productos, permitieron que sus competidores lo hicieran por ellos, y los resultados pronto se hicieron evidentes en el mercado.

Irónicamente, en la economía preindustrial, la innovación era muy importante. Cada arma o calzado eran diferentes, fabricados en forma artesanal por un innovador. La cantidad de unidades generadas para cada producto era muy pequeña, a menudo sólo una. Si era necesario reparar el arma o calzado, el artesano innovaría con una solución. En la economía industrial, la cantidad de unidades por tipo de producto se incrementó para la producción masiva de bienes estándares. En la nueva economía, existe un cambio de la producción en masa a la individualización en masa de bienes y servicios, así como desplazarse de Henry Ford, para quien todos los automóviles eran negros, hacia Henry Fonda, para quien cada película era diferente.

En una empresa de innovación, los ciclos de vida del producto colapsan. Los fabricantes automotrices japoneses trabajan en un ciclo de vida de dos años, **y los fabricantes japoneses de productos**

**electrónicos de consumo estiman un ciclo de tres meses.** Algunos productos financieros en determinados mercados tienen un ciclo de vida de unas pocas horas, para entonces la competencia se habrá adelantado. La mayoría de empresas de mediana o gran magnitud en Norteamérica introduce más de un nuevo producto diariamente. **El año pasado, Sony introdujo 5000 nuevos productos.** El vicepresidente del grupo Microsoft Nathan Myhrvold (colaborador del libro Camino al Futuro de Bill Gates) manifiesta: "No importa cuán bueno sea su producto, usted se encuentra únicamente a 18 meses del fracaso". Según el CEO de IBM, Lou Gerstner, la cantidad de productos IBM se ha incrementado en forma dramática, al mismo tiempo que el ciclo de vida del producto individual ha caído en forma vertiginosa. Paralelo a ese cambio, el tiempo empleado para fabricar un producto ha bajado de un promedio de 2500 días-persona por producto, a tres horas. E incluso algo tan aparentemente estable y de baja tecnología como la cerveza requiere innovación; el 90% de los ingresos de Miller proviene de cervezas que no existían hace 24 meses.

Hace sólo una década que la industria del acero en EE.UU. se hallaba en profundos problemas, no era competitiva con el bajo costo, y la alta productividad de las plantas japonesas. En lugar de rendirse, la industria se innovó al crear miniplantas como Chaparral Steel y Nucor, que reinventaron el proceso de fabricación de las láminas de acero con nuevos procesos de producción basados en tecnologías novedosas. Esto permitió que las plantas pequeñas produjeran láminas de acero de alta calidad a un costo menor. Las plantas también estaban localizadas más cerca de los mercados, podían establecer mejores relaciones con los clientes y utilizaban diferentes modelos de relaciones empleador-empleado. El resultado: la industria es de nuevo productiva, competitiva y genera las láminas de acero de la más alta calidad en el mundo.

"En la economía mundial actual, las empresas que dan por sentado su liderazgo, pronto se hallan en la retaguardia", dijo Frank Shorntz, presidente de junta directiva y CEO en Boeing cuando el 777 fue exitosamente diseñado y lanzado al mercado. "Evidentemente, el mundo está cambiando y debemos transformarlo, esforzándonos por comprender mejor las necesidades y expectativas de nuestros clientes, por ser más eficientes y productivos, y ofrecer productos y servicios que representen un valor superior. La información se desplaza con mucha rapidez y las tecnologías valiosas son demasiado perecederas para que Boeing, o cualquier otra compañía, suponga que su pasado es una garantía de su futuro".

¿De qué manera Rubbermaid llegó a ser la número uno en la lista de

las corporaciones más admiradas que aparecen en la revista Fortune? Esta compañía en apariencia trivial y de productos de baja tecnología también llegó a ocupar el primer lugar con Microsoft en la más prestigiosa competencia de diseño industrial en EE.UU. Olvidando el constante mejoramiento, Rubbermaid está en continuo proceso de innovación: la constante generación de nuevos productos y la regeneración de los antiguos. Incluso con una mayoría de sus productos vendidos por sólo unos cuantos dólares, la empresa ha podido innovar para satisfacer y generar las nuevas necesidades del cliente. El resultado es que los clientes pagarán gustosamente por una gran caneca para las basuras que, a diferencia de las demás, es muy liviana, tiene ruedecitas, un atractivo color azul pálido y es a prueba de animales y casi indestructible.

La innovación impulsa todos los aspectos de la vida económica y social. En las artes surgen formas completamente nuevas basadas en la multimedia interactiva. Las enciclopedias de múltiples volúmenes son remplazadas por un sencillo CD-ROM que puede contener 360,000 páginas de texto. No hace mucho, los videos musicales constituían una ayuda promocional para un cantante; ahora, son necesarios para el logro del éxito. Junto con la perenne Academy Awards ahora existe la Academy of Interactive Arts and Sciences, cuya primera premiación anual se realizó en 1994. La innovación también comienza a impulsar los currículos educativos. En la antigua economía, un currículo permanecía vigente durante años y era apropiado para varias carreras. En la nueva economía, con el propósito de ser relevante, el sistema educativo debe cambiar constantemente el contenido, las herramientas instructivas y los enfoques.

En la economía de la innovación, la imaginación humana es la principal fuente de valor. **El desafío crítico para cualquier compañía en la economía digital consiste en generar un entorno donde se premie, recompense y estimule la innovación. Cada país necesita sitios de trabajo innovadores y organizaciones que estimulen la creatividad.** El crecimiento en la economía de la innovación proviene **de negocios pequeños y medianos**, no de grandes corporaciones o gobiernos. Lo que se necesita son sistemas educativos que enseñen y motiven a los estudiantes a aprender y a ser creativos, en vez de repetir información. Los gobiernos y las estructuras reguladoras deben ayudar a liberar el espíritu humano para la invención y la creación, no actuar como freno burocrático en el proceso de cambio y desarrollo.

El liderazgo de productos y servicios es una forma para ganar en la economía de la innovación, pero no es adecuado para comprender a los clientes, sus intereses y deseos. El ritmo de cambio y la complejidad

de los mercados a menudo impide a los clientes articular sus necesidades. Usted debe innovar más allá de lo que los mercados puedan imaginar, debe comprender las necesidades de los clientes de sus clientes. Su organización necesita una profunda y penetrante comprensión de las tecnologías emergentes. Y usted requiere de un ambiente donde no se penalice el hecho de asumir riesgos, donde la creatividad pueda florecer y la imaginación humana pueda volar.

## **TEMA 9: PROCONSUMIDOR\***

- *En la nueva economía **se reduce la brecha entre consumidores y productores.***

A medida que **la producción masiva es remplazada por la individualización en masa**, los productores deben crear bienes específicos que reflejen las necesidades y gustos de los consumidores individuales. En la nueva economía, los consumidores se involucran en el proceso real de producción. Por ejemplo, pueden ir a una sala de exhibición automotriz y configurar un automóvil en su pantalla de computador a partir de una serie de opciones. Chrysler puede, en dieciséis días, fabricar vehículos según pedidos especiales. El cliente genera las características específicas y pone en marcha la fabricación de un vehículo particular, individualizado. En la antigua economía, los usuarios observaban las noticias en las noches; en la nueva economía, un televidente diseñará una transmisión individualizada de noticias al destacar los diez temas de mayor interés y al determinar las fuentes de noticias, comentarios editoriales y estilos gráficos preferidos. Además, el mismo usuario podrá observar esta transmisión siempre que tenga el tiempo o la necesidad.

**Cada consumidor en la autopista de la información se convierte en un productor al crear y enviar mensajes a un colega**, al contribuir en un grupo de análisis de la cartelera, al modificar el final de una película, al hacer pruebas de conducción de un automóvil virtual o al visualizar el cerebro de un paciente en cualquier punto del país.

En la antigua economía, tales tareas eran realizadas por individuos, pero sólo como parte de una labor. El trabajador producía con un torno, una paleta, una tiza o un escalpelo. En la nueva economía, tal producción ocurre cotidianamente. En forma similar, a medida que aumenta el contenido de información y conocimiento de los productos y servicios, las organizaciones pasarán de ser sólo consumidores de información y tecnología, a convertirse en productores de infotecnología. Las compañías automotrices no sólo ensamblarán vehículos; producirán toda clase de artículos desde infocomerciales hasta herramientas para la navegación y

programación de seguridad automotriz. Toyota llama la atención del comprador cuarentón con un infocomercial de treinta minutos, y de la multitud que está por los veinte años con un CD interactivo.

## **TEMA 10: INMEDIATEZ**

- *En una economía basada en bits, la inmediatez se convierte en un impulsor y variable clave en la actividad económica y el éxito de las empresas.*

Los ciclos de vida de los productos se están reduciendo. En 1990, los automóviles necesitaban de seis años para pasar del concepto a la producción. Actualmente, se emplean dos años. El jefe de Computer Systems Organization en Hewlett Packard, Wim Roelandts, manifiesta que la mayor parte de los ingresos actuales de la compañía provienen de productos que no existían el año anterior. En la antigua economía, un invento ( como la cámara polaroid, la xerografía), aseguraban una corriente de ingresos durante décadas. En nuestros días, los productos eléctricos para el consumo tienen un ciclo de vida típico de dos meses.

La nueva empresa es una empresa de tiempo real, la cual continua e inmediatamente se ajusta a las cambiantes condiciones de los negocios a través de la inmediatez en la información. Los bienes se reciben de los proveedores y los productos se despachan a los clientes "just in time", reduciendo o eliminando de esa manera la función de bodegaje y permitiendo que las empresas se desplacen de la producción masiva hacia la individualización en línea. Los pedidos de los clientes llegan en forma electrónica y se procesan de manera instantánea; las facturas correspondientes se envían por medio electrónico y se actualizan las bases de datos. Las empresas buscan "competir en tiempo" de manera efectiva.

El intercambio electrónico de datos (EDI) se constituye en un poderoso ejemplo, aunque mal entendido, de la forma como la autopista de la información está creando la inmediatez de la información. Los defensores de EDI argumentan que al enlazar sistemas computacionales entre los proveedores y sus clientes para órdenes de compra, facturas, pagos y registros, las compañías pueden ahorrar en forma considerable en comparación con los métodos manuales (no digitales). En efecto, tal sistema trasciende todas estas posibilidades. Es justamente la primera señal en una oleada de comercio electrónico que desplazará el metabolismo de los negocios hacia un tiempo real y al hacerlo de esta manera modificará para siempre las relaciones entre las compañías.

## **TEMA 11: GLOBALIZACIÓN**

- *La nueva economía es una economía global.*

Según el profesor del MIT, Paul Krugman, autor de *Peddling Prosperity*, no existe nada más para la economía global que comerciar bienes, servicios, capital, mano de obra e información. "Eso es todo", afirma éste. "Ya no es un misterio tener una economía global. Vivimos en un mundo que se proyecta a la integración, es decir proporciona o asume pocas mediciones, como el mundo del siglo XIX".

Señor Krugman, permítame contradecirlo. La nueva economía es tan distinta de la antigua como una Sea-Doo difiere de la ya lejana bicicleta económica o como el correo electrónico difiere del servicio Pony Express.

Así como el mundo geopolítico bipolar se ha desintegrado, dando paso a un ambiente global nuevo, dinámico y volátil, las barreras económicas también se están derrumbando. Este fenómeno se relaciona con el surgimiento de la nueva economía como expresa Peter Drucker: "El conocimiento no conoce fronteras". No existe conocimiento doméstico ni internacional. Al convertirse el conocimiento en el recurso clave, sólo existe una economía mundial, aunque la organización individual opere en un escenario nacional, regional o local.

Ligado a lo anterior, y a pesar de los esfuerzos realizados por los guerreros del antiguo paradigma, que luchaban por el proteccionismo, se están incrementando las zonas de libre comercio en Norteamérica y los países de la cuenca del Pacífico. Clientes globales exigen productos globales. El trabajo se globaliza al explotar las ventajas e costos de los factores tradicionales de insumos como mano de obra y materias primas. Las nuevas regiones y estructuras económicas y políticas (como la Unión Europea) están llevando a la decadencia la importancia del concepto estado-nación.

A medida que la economía mundial continúa globalizándose, cada vez se hace más importante la necesidad de una gerencia que esté permanentemente a la vanguardia. Las alianzas ad hoc, la asociación estratégica, y en especial, la tecnología de la información serán vitales para el futuro. La colaboración va más allá de los antiguos límites, como plantea Benjamín Gómez Cáceres, profesor asociado en Harvard Business: "La colaboración en los negocios ya no está confinada a las alianzas convencionales entre dos compañías, como las joint venture o convenios comerciales. Actualmente, vemos grupos de compañías que se unen para un propósito común. En consecuencia, se está difundiendo una nueva



forma de competencia a través de los mercados globales: grupo vs grupo”.

**La globalización es al mismo tiempo causa y efecto. Está impulsada e impulsa la nueva tecnología que posibilita la acción global.** Las redes computacionales permiten que las empresas suministren servicios las 24 horas a medida que las solicitudes de los clientes se transfieren de una zona de tiempo a otra sin que el cliente se dé cuenta de que el trabajo se realiza al otro lado del mundo. Las redes posibilitan que las firmas pequeñas colaboren en la obtención de economías de escala. El desarrollo del software puede realizarse en redes, independientes de la ubicación. La oficina ya no está en un lugar, está en un sistema global. La tecnología está eliminando el concepto de “espacio” en el lugar de trabajo. EL hogar puede ser el sitio donde se encuentre el corazón, pero, **cada vez más lo oficina está en cualquier parte donde se pueda conectar el cerebro.**

“Estas conexiones nos facultarán y mejorarán las condiciones de libertad y la democracia. Los ciudadanos podrán comunicarse, enviar y recibir información, en una escala previamente inimaginable”, afirmó Anne Bingaman, asistente fiscal en el Ministerio de Justicia estadounidense. “Cuando se piense en esto, recuérdense escenas de mujeres y hombres de la Europa ocupada por los nazis, agazapados alrededor de los radios receptores, desesperados por saber y decir la verdad. O piense en los ciudadanos tras la Cortina de Hierro, que buscaban sintonizar bandas de onda corta de la Radio Free Europe o la BBC. E imagínese qué tan difícil es un trabajo opresor cuando las personas que anhelan la libertad tienen acceso a las redes digitales de computación”.

Pocas descripciones sobre cómo la nueva economía es global son mejores que la citada por el expresidente de la junta directiva de Citicorp, Walter Wriston. Él lo ha visto todo. A finales de la década de 1960, las comunicaciones entre el personal bancario en Nueva York y sus colegas en Brasil eran similares a una aventura. Existían tan pocas líneas internacionales que cuando llegaba el momento de intercambiar información, ya tenían una conexión establecida. En palabras de Wriston, lo que sucede actualmente es una “conversación global”. Cada hora se realizan más de 100 millones de llamadas telefónicas en las que se utilizan 300 millones de líneas de acceso en todo el mundo, y la cantidad de llamadas se triplicará para el año 2000. “El globo entero se encuentra hoy vinculado en un singular mercado electrónico que se desplaza a la velocidad de la luz”, dice Wriston. “No existe lugar para ocultarse”.

En forma similar, la globalización está impulsando la expansión de la tecnología. El nuevo mundo geopolítico está abriendo nuevos mercados en todas partes, exigiendo una respuesta global. Los negocios globales

necesitan poder vincularse con clientes, proveedores, empleados y socios en todo el mundo. Las nuevas oportunidades en mercados financieros globales requieren una infraestructura de información para su adecuada explotación. Todo esto contribuye a un replantamiento de la estructura organizacional y de todas las industrias a nivel internacional. Las compañías y los académicos están trabajando para construir "empresas transnacionales", "redes de respuestas", "firmas sin fronteras", "organizaciones globales" y "empresas internacionales".

## **TEMA 12: DISCORDANCIA**

- *Comienzan a surgir problemas sociales sin precedentes, que potencialmente causan traumas y conflictos masivos.*

En cuanto el hombre se sitúa en las fronteras de la nueva economía, puede observar los comienzos de una nueva economía política que generará profundos planteamientos en torno al poder, la privacidad, el acceso, la igualdad, la calidad de vida en general y el futuro del proceso democrático mismo. A medida que los desplazamientos tectónicos que ocurren en la mayoría de los aspectos de la existencia humana choquen con las viejas culturas, muchos conflictos sociales importantes romperán la configuración de las estructuras e instituciones.

El mundo es testigo del surgimiento de nuevas dialécticas sociales: la yuxtaposición o interacción de ideas en conflicto. Hegel desarrolló el concepto de fuerzas contrarias que conducen a la síntesis de algo nuevo. Marx aplicó esta noción a una concepción de la evolución de las sociedades llamada materialismo dialéctico, pero la historia no se desarrolló como lo planteó Marx. La nueva economía exige revisar la noción de fuerzas dialécticas. Por ejemplo, existen fuertes presiones para la descentralización del poder económico y político. Estas presiones entran en conflicto con las antiguas estructuras que buscan centralizar el poder económico y político.

La naturaleza del trabajo y las exigencias de la fuerza laboral en la economía digital son en lo fundamental diferentes. El concepto de mano de obra está experimentando una redefinición radical. Así como el porcentaje de fuerza laboral en la agricultura ha disminuído desde finales del siglo, la cantidad de trabajadores involucrados en la producción de bienes (la antigua economía) ha estado decayendo durante una década. La nueva economía genera empleos bien remunerados y de gran valor, pero existe poca movilidad laboral entre la antigua y la nueva. ¿Cómo sucederá esta gran reorganización de la fuerza de la mano de obra y sus habilidades?.

Existe una tendencia convergente hacia el autoempleo y la creación de pequeñas industrias basadas en el conocimiento, las cuales proporcionan trabajo sobre una base contractual. En la economía digital, a medida que el capital intelectual se convierte en el recurso más valioso, los medios de producción se desplazan de la planta hacia las mentes innovadoras de los trabajadores del conocimiento, aquellos que crean valor. Compare su poder emergente con el del trabajador industrial, quien podría paralizar la mano de obra mediante la huelga. En forma similar, los empleadores podrían bloquear a los trabajadores y negarles el acceso a los medios de producción. Los trabajadores del conocimiento pueden ejercer su poder en formas infinitamente más complejas y efectivas, de forma tal que los jefes no pueden negarles el acceso a sus propios cerebros. Si no están satisfechos o sienten que no son requeridos, es probable que establezcan su propio negocio, como lo han hecho millones de individuos en los últimos cinco años. **Un buen cerebro, un teléfono, un modem y un PC es todo lo que se necesita para producir.** Como lo manifiesta Miller: "Los jefes no pueden decidir que desean x toneladas de ideas innovadoras generadas por este grupo, como solían hacerlo con las láminas de acero". Los trabajadores del conocimiento requieren la motivación y unas relaciones de equipo confiables con el propósito de ser efectivos. Tienen un poder emergente que se proyecta mucho más allá de lo que Marx había imaginado. Estos propietarios de los nuevos medios de producción setarán mejor posicionados que nunca para compartir las ganancias. No obstante, este creciente poder entra en conflicto con las tradicionales estructuras de propiedad y poder, que se fundamentan en la tenencia de activos de la era industrial, específicamente el capital.

**En la nueva economía, aquellos trabajadores con acceso a la nueva infraestructura pueden participar plenamente en la vida social y comercial. La tendencia de aquéllos sin acceso, conocimiento ni motivación es quedarse a la zaga. Si esta situación no se maneja en forma apropiada, se incrementará en forma severa la estratificación social, creando una nueva subclase.** Los desposeídos se verán enfrentados a la contradicción entre, por una parte, el espléndido potencial de la nueva tecnología y, por otra, la decadencia en su calidad de vida.

En la nueva economía, el aprendizaje será cada vez más proporcionado por el sector privado, lo cual no será un cambio en la responsabilidad social sino, más bien, **porque el trabajo y el aprendizaje se están convirtiendo en la misma actividad para la mayor parte de la fuerza laboral** y porque el conocimiento se convierte en una parte importante de los productos. Además, las instituciones educativas tradicionales no satisfacen las necesidades de

la economía, presentándose enormes y crecientes necesidades para los productos y servicios de aprendizaje. Este fenómeno asigna una **mayor responsabilidad a los individuos** (aquellos que pueden asumirla) para lograr un aprendizaje vitalicio, incrementando potencialmente las diferencias sociales. Además, los profesores y sus sindicatos necesitan participar y liderar la transformación de la educación si el tipo de centros educativos pertenecientes a la antigua era industrial tiene la esperanza de transformarse y desea sobrevivir. No obstante, cada vez más, es posible realizar el aprendizaje sin instituciones formales, pudiendo hacerse en los centros educativos a través de la tecnología, con lo cual se requerirá la presencia de menos profesores. Tal hecho los llevará a una situación paradójica, pues es posible que al resistirse al cambio, o tal vez al liderarlo, su importancia en la sociedad sea minimizada.

### **Test de lectura sobre "Los 12 temas de la nueva economía", Capítulo 2 de La Economía Digital de D. Tapscott**

- 1) Defina y de tres ejemplos de productos inteligentes.
- 2) ¿Considera que sólo puede hablarse de un producto inteligente si éste contiene memorias y/o sensores electrónicos?
- 3) ¿Qué es lo que una firma desearía hacer para ser competitiva de modo sostenible?
- 4) ¿Cuál sería el servicio público del siglo XXI? ¿Está de acuerdo? ¿Porqué?
- 5) ¿A qué se llama la "Convergencia"?
- 6) ¿Qué es un proconsumidor?
- 7) ¿Qué discordancias o consecuencias negativas cree usted que ocasionará la economía digital? Explique.
- 8) Enuncie las 12 diferencias de la Nueva Economía según Tapscott . ¿Agregaría algún/as otra/s? ¿Cuáles? Explique.