



# Conocimiento operativo:

## *consideraciones éticas y nuevas relaciones internacionales*

Álvaro Turriago Hoyos

*Profesor Asociado, Universidad de La Sabana.*

### ABSTRACT

*Knowledge is the essential variable that enhances the dynamics in the new networking, or information, economy. Knowledge becomes a resource that generates value and wealth. Innovation and competitiveness are the variables which delimit the present environment in which knowledge develops. The intrinsic characteristics of knowledge make it possible for it to be widespread, transferred, possessed and sold. The evolution of the capitalist market economy in the last 150 years has been guided by the development of this meaningful resource. The new economy of information shows regularities that guarantee a relatively predictable framework about the evolution and dynamics of knowledge. These new principles allow for an inference on what the development of political, social and cultural institutions will be like. The possibilities of those who do not possess knowledge are quite limited - especially in developing countries- because the forces that begin to appear in the new environment are of concentration and ablation of knowledge in those who already have it, and of exclusion of those who lack it. As always, the change in the new economy of knowledge encourages transitions in the political, economic and social systems all over the world. The starting point of this transition must be ethical principles that can have global application.*

**Key words:** *economy, information, knowledge, evolution, development.*

### RESUMEN

*El conocimiento es la variable esencial que anima la dinámica en la nueva economía de redes, o economía de la información. El conocimiento se constituye en un recurso que genera valor y riqueza. La innovación y la competitividad son las variables que delimitan el entorno actual donde se desarrolla el conocimiento. Las características intrínsecas de este hacen que se pueda difundir, transferir, poseer y vender. La evolución de la economía capitalista de mercado, en los últimos 150 años, ha venido siendo orientada por el desarrollo de este significativo recurso. La nueva economía de la información presenta regularidades que garantizan un marco relativamente predecible sobre la evolución y dinámica del conocimiento. Estos nuevos principios permiten inferir la forma como se desarrollarán las instituciones políticas, sociales y culturales en el futuro. Las posibilidades de los que no poseen el conocimiento son muy pocas concretamente los países en vías de desarrollo, porque las fuerzas que se perfilan en el nuevo entorno son de concentración y distanciamiento del conocimiento en los que ya lo tienen, y de exclusión de quienes no lo poseen. Como siempre, el cambio en la nueva economía del conocimiento anima a transiciones en los sistemas políticos, económicos y sociales en todo el mundo. Esta transición debe tomar, como punto de partida, principios éticos de aplicación global.*

**Palabras clave:** *nueva economía, conocimiento, competitividad, innovación.*

*“Si un hombre quiere alcanzar un grado eminente de conocimiento, le costará tiempo, observación, hambre, desnudez, mareo de la cabeza, debilidad en el estómago y otras incomodidades”.*

*El Quijote, Miguel de Cervantes Saavedra*

## Introducción

Cuando se desea resaltar la importancia del conocimiento como actividad básica de los seres humanos, se corre el riesgo de caer en lugares comunes: demostrar tautologías, comprobar lo evidente y probablemente llegar a callejones analíticos sin salida. Pero a pesar de todo esto no podemos desconocer que en la consolidación del conocimiento –que es a la vez un producto y un proceso soportado en el aprendizaje– ha encontrado la humanidad sus mayores expresiones de esplendor y grandeza. La sociedad en general prospera y crece, material y espiritualmente, si y solo si el conocimiento se fortalece en aplicaciones prácticas de la vida ordinaria de las sociedades. Muchas de las grandes obras de distintas civilizaciones –pirámides de Egipto, acueductos romanos, catedrales europeas, viajes oceánicos, viajes a la luna– son señales manifiestas de aplicaciones de conocimientos de las respectivas sociedades que los hicieron realidad. Son también señales evidentes de la forma como estas culturas resolvieron sus problemas en distintos ámbitos. Podemos incluso atrevernos a definir el conocimiento como la capacidad de resolver problemas. Se trata, por supuesto, de una definición aplicada, práctica, de esta importante dimensión de los seres humanos. Esta consideración nos lleva a concluir que estudiar el conocimiento es considerar soluciones prácticas a distintos tipos de problemas.

En este documento buscamos exponer conceptos esenciales relacionados con la aplicación del conocimiento. Entre estas consideraciones merece la pena resaltar dimensiones de orden ético, jurídicas, económicas y tecnológicas, que afectan el acontecer de la sociedad y de manera particular el de las empresas.

Desarrollaremos la exposición en tres partes: en la primera, que es un marco de referencia, nos ocuparemos de describir las características del conocimiento como recurso esencial de la nueva economía. Adelantaremos, igualmente, aproximaciones a los conceptos de innovación y competitividad, finalizando con la consideración de algunos principios que describen la regularidad en la nueva economía. En la segunda parte, considerando las regularidades de esta nueva economía, señalaremos las implicaciones éticas que estos nuevos principios significan en el desarrollo económico de los países. Finalmente, concluimos sugiriendo unos principios éticos sobre los que se deben estructurar las instituciones políticas, económicas, sociales y culturales, de este nuevo orden mundial.

## 1. Marco de referencia

### 1.1. CONOCIMIENTO

Es importante señalar que el conocimiento, en cuanto a propósito de aplicación, resiste dos estrictas divisiones: conocimiento operativo y conocimiento reflexivo.

El conocimiento operativo está orientado a la solución de problemas. No importan en este caso ni problemas de aprendizaje, ni proble-

mas de interacción social con otras personas. Se trata de actividades concretas y prácticas: saber soldar, manejo de un software especializado, saber conducir un automóvil.

El conocimiento reflexivo se refiere a la forma de pensar o de actuar de los seres humanos. Se trata de usar el conocimiento para reflexionar, planear cursos de acción y establecer formas sociales de relación con otras personas. Podemos considerar como ejemplos saber negociar, saber liderar un grupo, hacer diagnósticos, entre otros.

Siguiendo a Muñoz-Seca y Riverola (1997, p. 25), el conocimiento operativo podemos clasificarlo en dos categorías: habilidades y tecnologías.

Con respecto a las habilidades, podemos señalar que se trata de capacidades de resolver, de forma apropiada y sistemática, problemas de acción. Las habilidades se pueden resumir en procedimientos, reglas de acción y experiencia, todas ellas con bajos niveles de estructura lógica y formal. Podemos señalar como ejemplos el poder manipular eficientemente una máquina sumadora, un computador, un aparato de fax.

Las tecnologías, por su parte, revisten un grado de complejidad superior, pues se trata de conocimientos formalizados, orientados a la acción: es decir, se prestan al uso de razonamientos lógicos. Sin embargo, se pueden sistematizar, recoger, enseñar, transmitir e incluso vender. La orientación práctica de la tecnología, esto es, su enfoque estrictamente a la acción, debe resaltarse. La misión de este tipo de conocimiento operativo no es tanto el saber como el actuar. Es un conocimiento

pragmático, implica tanto el saber cómo: *know how*, como el saber por qué: *know why*.

Toda sociedad y organización poseen acervos de conocimiento operativo, ya sea bajo la modalidad de habilidades o de tecnologías. Podemos plantear, a manera de corolario: a mayor cantidad de conocimiento operativo acumulado por la sociedad, mayor desarrollo material y tecnológico se alcanzará. De igual forma, la velocidad del cambio tecnológico se acelera y, por tanto, la evolución de este grupo social va siendo cada vez mayor.

El conocimiento operativo como recurso económico reviste características muy particulares. Una de estas su carácter puramente inmaterial imprime al entorno económico y empresarial de hoy en día especificaciones muy particulares, que hacen que se tengan que plantear unas nuevas reglas de juego.

Áreas nuevas de trabajo y estudio, como la gestión del conocimiento, la gestión de la innovación, la gestión de la información, entre otras, han venido siendo cada día más comunes. Todas las anteriores se ocupan de gestionar un recurso intangible único, de importancia trascendental: el conocimiento.

Adicionalmente aparecen otras dos variables, que junto con la gestión del conocimiento se convierten en objetivos prioritarios para cualquier empresa; nos estamos refiriendo a la innovación<sup>1</sup> y a la competitividad. La consideración de la innovación como variable incorporada a la actividad económica, y al

1. Es más apropiado referirse a la innovación como 'innovación tecnológica', pues los cambios que imprime siempre implican cambios técnicos. Sin embargo, y más por razones de índole práctica, seguiremos refiriéndonos en este documento a la misma solamente como innovación.

manejo empresarial y gerencial, la debemos a la genial y perspicaz aportación de Peter Drucker<sup>2</sup>. La consideración de la competitividad como tal, particularmente en un ámbito internacional, encuentra su origen básicamente en la obra de Michael Porter<sup>3</sup>. Ambas variables, hoy por hoy, no pueden faltar en el contexto de la sociedad del conocimiento.

En términos generales, todas las anteriores aseveraciones, que implican nuevos paradigmas, son válidas para cualquier economía o empresa. Sin embargo, al momento de querer hacer aplicaciones de las mismas, descubrimos que para economías de países en vías de desarrollo su aplicación se ve seriamente limitada, por restricciones institucionales propias de estos países<sup>4</sup>. Es como si se tuvieran que aplicar otras reglas de juego, o mejor, como si estas últimas no funcionaran del todo bien en entornos de economías en vías de desarrollo.

La humanidad en general sufrió una transformación radical después de la llamada revolución industrial, a la que se le suele dar inicio hacia 1750 en Inglaterra. Las implicaciones derivadas de este significativo acontecimiento fueron múltiples, básicamente porque se empezaron a aplicar nuevas tecnologías, que incorporaron las máquinas a los procesos de producción, primero en el sector textil y luego a otros sectores de la

actividad económica. En el término de 150 años, de 1750 a 1900, la economía capitalista de mercado y la tecnología conquistaron el globo a una velocidad pavorosa y crearon una civilización mundial.

Este significativo desarrollo no hubiera sido posible de no haberse dado una rápida difusión de las nuevas tecnologías que empezaban a ser aplicadas. La capacitación y preparación de operarios de las nuevas máquinas se presentó como algo lógico y natural. Casi de la noche a la mañana se trastocó la forma tradicional de ver el mundo; lo más interesante de todo fue que el conocimiento como tal –que hasta ahora había sido visto como referido a la sabiduría convencional, es decir, de carácter amplio, general y con pocas aplicaciones prácticas– empezó a difundirse y aplicarse de forma espontánea, rápida y sobre todo necesaria.

Durante el período en que se consolidó la revolución industrial, es posible identificar dos etapas: en la primera –los primeros cien años– los conocimientos se aplicaron a herramientas, procesos y productos. En la segunda fase –desde 1880 hasta la segunda guerra mundial– el conocimiento se aplicó al trabajo, lo que produjo la revolución de la productividad<sup>5</sup>. De igual forma, luego de la segunda guerra mundial, el conocimiento se empezó a aplicar al conocimiento mismo; esto ocasionó, según Drucker, la revolución administrativa<sup>6</sup>.

---

2. Vid. Drucker (1987).

3. Vid. Porter (1991) y Fairbanks y Lindsay (1999).

4. Tres son esencialmente los aspectos que afectan las relaciones societales en estos países: 1) Subordinación de lo público en favor de intereses privados y excluyentes. Este factor es caldo de cultivo ideal para la corrupción. 2) Deslegitimización del Estado; porque no puede garantizar los derechos humanos; porque no tiene fuerza para aplicar la ley; porque hay grupos privados que suplantan al Estado en su papel. 3) Pérdida de convivencia ciudadana, que se traduce gradualmente en climas crecientes de violencia. Vid. Garay (1999).

---

5. Vid. Drucker (1994), pp. 36-45. Por productividad se entiende la capacidad de producir bienes y servicios por parte del trabajo o de las máquinas. En la medida en que mejoran las tecnologías, las máquinas pueden producir niveles más altos de bienes y servicios. Igualmente, en la medida en que los trabajadores se capacitan mejor, producirán más volúmenes de producción. Las mejoras en la productividad, hoy por hoy, se manifiestan, por ejemplo, en un menor número de horas semanales de trabajo, y se alcanzan niveles de producción final más altos que los de máquinas y trabajadores del pasado.

6. Vid. Drucker (1994), pp. 45-50.

Hoy por hoy, el conocimiento empieza a convertirse en factor único de producción, y desplaza al capital y al trabajo<sup>7</sup>.

A partir de 1700, y en solo 50 años, se desarrolló la tecnología<sup>8</sup>, la cual no es más que conocimiento organizado sistemáticamente. La aparición de las primeras escuelas de ingeniería, por allá a finales del siglo XVIII, contribuyó de forma decidida a sistematizar el conocimiento, pues reunieron, codificaron y publicaron la técnica, convirtiendo la experiencia en conocimiento, el aprendizaje en libro de texto, el secreto de los artesanos en metodología, el hacer en conocimiento aplicado. No sería exacto afirmar que estas escuelas de ingeniería generaron nuevos conocimientos, pero el solo esfuerzo de codificarlo, agruparlo y publicarlo marcó el inicio de una nueva era en la humanidad. Cuando Estados Unidos entró a la segunda guerra mundial, no tenía suficientes personas para construir barcos; en el término de noventa días, sin embargo, y gracias a procesos intensivos de capacitación, convirtieron aparceros en soldados de primera y en constructores de barcos; idéntico propósito alcanzó en la capacitación de personas para producir instrumentos ópticos de precisión<sup>9</sup>. La capacitación en actividades tecnológicas se convirtió en algo cotidiano y cada vez más común.

El conocimiento como recurso económico pasó a ser administrado de forma cada vez más especializada y útil a la sociedad del momento. En palabras de Drucker: “La apli-

cación del conocimiento al trabajo aumentó explosivamente la productividad”<sup>10</sup>.

El conocimiento presenta características especiales, que deben ser tenidas en cuenta a la hora de, por ejemplo, querer administrarlo y gestionarlo<sup>11</sup>:

1. Es volátil, en el sentido de que cambia y se adapta a los cambios de las mentes de las personas que lo poseen.
2. Se desarrolla por aprendizaje<sup>12</sup>. Este es el proceso por medio del cual se difunde el conocimiento.
3. Se transforma en acción por impulso de la motivación. Si no hay interés en las personas poseedoras del conocimiento en la solución de problemas, no existe aplicación práctica del mismo.
4. Se puede transferir, toda vez que el conocimiento se puede comprar y vender por medio de traspaso de derechos de propiedad, expresados en patentes, licencias, capacitación y transferencia de tecnología.

## 1.2. INNOVACIÓN

Fue Schumpeter quien definió e incorporó la innovación como variable que imprime y conduce el cambio técnico en las sociedades<sup>13</sup>. Para este autor, son innovaciones la introducción de un nuevo producto, un

7. Vid., Muñoz-Seca y Riverola (1997), p. 18.

8. Vid. Drucker (1994), p. 40.

9. Este ejemplo lo presenta Drucker (1994).

10. Vid. Drucker (1994), p. 42.

11. Tomado de Muñoz-Seca y Riverola (1997), p. 19.

12. También por desaprendizaje, que es un proceso, digámoslo así, paralelo al aprendizaje, el cual conduce a borrar de la memoria del agente que conoce algunos elementos.

13. Schumpeter (1976), p. 77.

nuevo proceso, un nuevo método o sistema de producción, comercialización o gestión en la actividad económica. Hoy en día la innovación se considera como la causante del cambio; así, por ejemplo, para Muñoz-Seca y Riverola, “la innovación es sólo hacer cosas nuevas, o antiguas, de formas nuevas”<sup>14</sup>.

La importancia concedida a la innovación ha venido siendo cada vez mayor. Tanto es así, que se plantea que empresa que no practique la innovación en sus productos y procesos, simplemente desaparecerá. La explosión creativa derivada de la innovación demanda, como es de esperarse, solución a nuevos problemas. El proceso de resolución de problemas produce aprendizaje, y al haber aprendizaje se aumenta la base general del conocimiento de las empresas y, por ende, de la sociedad.

Una gerencia innovadora garantiza, en general, la supervivencia de las empresas, pues permitirá, entre otros, la obtención de beneficios altos, la participación creciente en los mercados y la actualización tecnológica de los equipos de producción.

Podemos catalogar las empresas en: innovadoras en sentido estricto; innovadoras en sentido amplio; potencialmente innovadoras, y no innovadoras. El ideal, en todo caso, es tratar de ser innovadoras en sentido estricto, y lo son aquellas empresas que realizan innovación de productos a escala internacional y actividades de Investigación y Desarrollo (I&D), con el objetivo de innovar o mejorar tecnológicamente un producto. Son también aquellas que lograron hacer innovación de

procesos o mejora tecnológica de uno ya existente y realizaron I&D, con el objetivo de innovar o mejorar tecnológicamente un proceso. La empresa innovadora en sentido estricto captura por lo general la mayor proporción de ventas y producción de una industria, o del total de la economía, tal como lo podemos apreciar en la tabla 1.

**Tabla 1. Clasificación de las empresas colombianas según el grado de innovación**

GRADO DE INNOVACIÓN	PORCENTAJE DE EMPRESAS	PORCENTAJE DE VENTAS	PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN
Innovadora en sentido estricto	9,4	42,0	44,0
Innovadora en sentido amplio	44,0	53,0	51,0
Potencialmente innovadora	7,3	3,0	3,0
No innovadora	21,5	2,0	2,0

Fuente: Durán y otros (1998), p. 38.

Interpretando la tabla mencionada, podemos darnos cuenta de que las empresas más innovadoras que para nuestro caso son el 9,4% del total explican el 42% de las ventas y el 44% del total de la producción. Esto no es otra cosa que eficiencia, que genera un nivel alto de competitividad frente a las demás empresas. Es justamente el concepto de competitividad el que analizaremos inmediatamente.

### 1.3. COMPETITIVIDAD

Sin duda alguna, 'competitividad' es una de las palabras más mencionadas hoy en día en el mundo empresarial y económico. Su sentido y significado se entienden, de forma intuitiva,

14. Vid. Muñoz-Seca y Riverola (1997), p. 56.

relativamente bien, pues cada empresa sabe que cuando logra sostener su participación por períodos prolongados de tiempo en los mercados considerando, obviamente, la existencia de sus competidoras, es porque de alguna manera es competitiva.

La empresa logra su ventaja competitiva esencial en la medida en que su interacción con los consumidores sea la mejor. Cada vez que una empresa ofrece a sus consumidores bienes y servicios, se presenta una fuerte interacción, de la que es posible determinar la satisfacción de estos. Esta satisfacción viene expresada por la aceptación, o no, de los servicios recibidos, manifestada a través del precio, la calidad, la atención posventa y otros importantes factores que van consolidando la relación consumidor-empresa.

Podemos entender, entonces, que toda empresa buscará mantener siempre altos sus niveles de competitividad, pues de ello depende su supervivencia futura.

La competitividad no debe considerarse exclusivamente para mercados nacionales, o locales, sino que debe expresarse de igual manera en mercados internacionales. En la medida en que las empresas de un país sean cada vez más competitivas en el entorno internacional, se puede inferir que su gerencia es innovadora; si es innovadora, es porque está adelantando una buena gestión del conocimiento como recurso básico de operación<sup>15</sup>.

15. Realmente, el concepto de competitividad se entiende hoy en día dentro de una connotación internacional. El International Institute for Management Development (IMD) publica cada año la calificación obtenida, por una muestra de unos sesenta países, en el frente de la competitividad. Mide básicamente siete variables de las economías de dichos países: 1. Infraestructura; 2. Grado de internacionalización de la economía; 3. Gerencia; 4. Gobierno; 5. Ciencia y tecnología; 6. Finanzas, y 7. Capital Humano. Los países que ocupan los primeros lugares, como Estados Unidos, se pueden considerar como las economías más solventes a escala mundial.

#### 1.4. NUEVA ECONOMÍA

Se acostumbra denominar nueva economía un escenario que se perfila con más fuerza a escala mundial, en el cual las interacciones entre los agentes económicos se estructuran a través de las redes de información. A la nueva economía también se le llama economía de la información, pues es la información, que fluye a través de las redes, la primera fuente generadora de riqueza. Esta información se manifiesta en todo lo que “circula” a través de las redes. Es común efectuar cada vez más un mayor número de transacciones comerciales a través de Internet. Las implicaciones de todo esto son que al aumentar la velocidad de las transacciones, se funciona siempre en “tiempo real”. Un concepto espacial, como frontera nacional, se diluye rápidamente, pues la red se sobrepone a las distancias y al tiempo.

La nueva economía se impone a ritmos muy veloces. La cobertura que alcanzan las redes es cada vez superior, tanto en calidad como en cantidad. El auge del llamado comercio electrónico, las operaciones bursátiles nacionales e internacionales, la banca virtual, las transferencias electrónicas de fondos entre instituciones financieras, no son más que evidencias palpables de la forma como se va imponiendo este nuevo paradigma económico.

Se identifican unas nuevas reglas de juego, que determinarán la dinámica de la nueva economía<sup>16</sup>.

Una primera regla de juego tiene que ver con el hecho de que la riqueza se cimentará esencialmente a partir de la innovación. Esto

16. Vid. Kelly (1997).

es apenas evidente, puesto que el cambio, derivado de la rapidez y asombrosa velocidad obtenida por la red, imprime a lo novedoso una connotación que es deseable de alcanzar en la gran mayoría de los casos. Ya no se trata de perfeccionar lo que se tiene o lo conocido, se trata de ir penetrando cada vez más el terreno de lo desconocido, de lo no dominado. La optimización de lo conocido forma parte del viejo paradigma, el nuevo exige innovación, búsqueda en lo desconocido. Hay que abandonar los éxitos económicos logrados en lo conocido y buscarlos en lo desconocido, en lo novedoso y creativo: en la innovación.

Una segunda regla de juego está relacionada con el principio de la conexión: todos tendemos a estar conectados con todo. Lo vemos en la interconexión de prácticamente todas las computadoras del planeta en ese tipo de “inteligencia planetaria”: *World Wide Web*.

De este segundo principio se derivan, a su vez, otros muy importantes, identificados por Kelly. Entre ellos, el más significativo es el principio de la plenitud. Lo podemos resumir en la frase: más genera más. Una red se avalora en la medida en que tenga más miembros. ¿De qué le sirve a la sociedad que solo unos pocos tengan máquinas de fax? Lo ideal es que un número importante de personas dispongan de esta tecnología de comunicación, pues serán cada vez más los que se beneficiarán de los servicios ofrecidos por la red. Cada miembro adicional que se incorpore a la red de Internet, aumenta el valor de las cuentas de cada uno de los miembros que la componen. En la nueva economía de la información, el valor de las cosas se deriva justamente de su abundancia.

Otro principio es el de los crecimientos exponenciales. Las dinámicas de crecimiento en la economía de la información, de la innovación, son explosivas: se pueden describir muy bien por medio de una curva exponencial. Cuando el conocimiento se difunde, en la medida en que lo haga va fortaleciendo lo nuevo, lo va configurando mejor, sobre la base de un pasado que desaparece muy pronto.

Como las dinámicas de los crecimientos son exponenciales, puesto que se producen gracias a los desarrollos de la innovación todo esto, obviamente, soportado por redes cada vez más crecientes, entonces se generan dinámicas que se autorrefuerzan; en otras palabras, aparecen los llamados “círculos virtuosos”, o más técnicamente definidos como rendimientos crecientes. Cada vez que se difunda un nuevo conocimiento innovación, un mayor número de usuarios lo llegará a dominar; entonces, aumentará indefectiblemente el valor de los servicios generados por la red. Este proceso se repite muchas veces, y lo que logra es autorreforzar las dinámicas de los sistemas en la nueva economía de la información.

El problema aquí es: ¿qué pasa con los agentes que no están participando de estos círculos virtuosos? Obviamente, se empiezan a alejar de estas espirales de crecimiento autorreforzado, y pierden distancias cada vez más difíciles de recuperar, toda vez que los niveles de conocimiento incorporados por los que están a la vanguardia son más selectivos, exigentes y, por qué no decirlo, excluyentes. Aparecen los así llamados mercados hiperselectivos, en los cuales el éxito de un producto o un servicio –medido por el aumento de



sus ventas y la creciente participación en el mercado- se ve fuertemente autorreforzado, lo que lleva a la empresa que lo produce y distribuye a convertirse en monopolio o, al menos, en cuasimonopolio<sup>17</sup>. Las implicaciones sociales de estos mercados hiperselektivos están muy bien estudiadas en Frank y Cook (1995), entre las que merece la pena destacar: 1) aumentos de la concentración del ingreso en los agentes que disfrutaban la condición de tener bienes o servicios que se han vuelto mercados hiperselektivos; 2) una ubicación geográfica asimétrica del talento humano, que busca participar de estos mercados por los altos ingresos que generan, en detrimento del desarrollo de otras regiones; 3) competencia por alcanzar credenciales académicas solamente de los centros educativos de mayor prestigio, desconociendo la calidad de los que están menos acreditados; 4) inflación y disminución del poder de compra de los que no participan de estos mercados; 5) imposición de costumbres y normas legales que favorecen a las élites que disfrutaban el poder de estos mercados; 6) los agentes que disfrutaban de esta condición monopolística no son garantía de proveer la mejor calidad; 7) promoción de posiciones por medio de intensas campañas publicitarias, que garantizan el poder disfrutar de una posición de poder en un mercado hiperselektivo.

Un último principio<sup>18</sup>, muy importante por cierto, es el de la llamada “destrucción creadora”. Si la aparición de lo novedoso, expresado en una continua y permanente explosión de

innovaciones, se hace cada día más regular, debemos preguntarnos: ¿qué pasa con la masa de cosas antiguas que van siendo desplazadas por lo nuevo? Los desechos radiactivos, la contaminación ambiental, son ejemplos de lo que va ocurriendo cuando la poderosa fuerza creativa de la innovación aparece, llevándose por delante lo antiguo, lo viejo. ¿Estarán llamadas las sociedades tecnológicamente rezagadas a asumir y utilizar las tecnologías obsoletas de los países más desarrollados? Todos los hechos actuales parecen dar razón a esta intuición.

No podemos terminar esta parte sin referirnos al hecho de que la nueva economía de redes se está desarrollando dentro del entorno de un sistema capitalista neoliberal, que pregona que en los mercados intervienen los agentes económicos al menos en teoría, en condiciones de igualdad de competencia en sus intercambios. Adicionalmente, debemos señalar que la extensión de los mercados en la actualidad tiene cobertura global. Aparentemente, el sistema político que acompaña este capitalismo neoliberal es la democracia, que pregona postulados de igualdad y soberanía. Sabemos que en la práctica esto no funciona así, que serán necesarias siempre lo serán renovaciones y complementos a los actuales sistemas políticos.

Dentro de las tendencias manifiestas por los sistemas económicos en este ámbito de globalización, se puede plantear el hecho de que la organización del Estado-nación empieza a resquebrajarse: este esquema muestra cómo se debilitan las fronteras territoriales y la soberanía en algunas relaciones contractuales internacionales. Este proceso de globalización requiere necesariamente avanzar hacia “nuevas formas” de

17. Vid. Olleros (2000), p. 1

18. Kelly identifica doce principios en la nueva economía; nosotros pensamos que los antes mencionados sintetizan muy bien las dinámicas que pretendemos explicar.

organización económicas, políticas y culturales entre sociedades<sup>19</sup>. “En términos ideales-teleológicos, el perfeccionamiento de la globalización en su máxima expresión implicaría la ausencia de estados soberanos y la predominancia de superorganizaciones internacionales supervisoras del cumplimiento de normas rectoras de comportamiento económico-político en el ámbito transnacional, bajo el imperio de un conjunto esencial de valores comunes entre sociedades, como miembros partícipes de una gran sociedad global (la aldea global)”<sup>20</sup>.

Llano (1999) señala también que: “El gran desafío para la actual sociedad globalizada estriba en descubrir los procedimientos para que el libre intercambio de conocimientos, bienes y servicios no siga conduciendo a una creciente desigualdad entre los pueblos y los diversos sectores sociales”<sup>21</sup>.

## 2. Implicaciones éticas de los principios de la nueva economía

El marco de referencia anterior nos deja entrever algunas de las nuevas implicaciones vitales -nuevos riesgos en algunos casos- que tendrán que enfrentar la humanidad y sus instituciones en la sociedad de la nueva economía.

Un primer riesgo, me parece, tiene que ver con una nueva concepción del tiempo. Por el impresionante ritmo de cambio, impuesto por la innovación, los elevados niveles de creativi-

dad y espíritu práctico serán cada día más exigentes<sup>22</sup>. El valor se creará por la productividad y la innovación, ambas aplicaciones del conocimiento al trabajo. El reto de la actual sociedad será la productividad del trabajo y del conocimiento, al igual que una importante dosis de creatividad, implícita en los procesos de producción y distribución. La dicotomía entre intelectuales y gerentes será permanente, aquellos interesados en palabras e ideas y estos en personas y trabajo.

La virtualidad ofrecida por la red puede traer consecuencias negativas en las relaciones humanas. Se puede perder la calidez del encuentro personal, el ascendiente alcanzado por los diálogos sinceros y personales. Esta tendencia trascenderá, sin lugar a dudas, al campo de la educación. El colegio y la universidad virtuales son ya una realidad. Todo esto a cambio de una mayor velocidad en las transacciones y la búsqueda permanente del tiempo real.

Una segunda implicación me parece que se deriva de la prelación que el conocimiento técnico-productivo tendrá sobre el conocimiento teórico-especulativo. Las consideraciones éticas serán la excepción, antes que la regla. Acciones como la clonación, la fecundación *in vitro*, los cultivos transgénicos, entre otros, se pondrán a la orden del día, como circunstancias muy “normales”; sus implicaciones éticas serán, en la mayor parte

---

22. La forma de constatar qué tan rápido se está produciendo el cambio es ver cómo las empresas dan cada vez más un ciclo de vida corto a sus productos, para animar a un rápido consumo. Drucker (1987) señala, por ejemplo, que las empresas deben volver, ellas mismas, obsoletos sus productos, antes que los consumidores o la competencia lo hagan. En este aspecto, la gerencia japonesa da lecciones, que se deben seguir, al resto de empresas en el mundo. Respecto de la evidente importancia de la creatividad, basta ver que en el último informe de competitividad del año 2000 se incorpora un indicador nuevo, llamado Indicador Económico de Creatividad (The Economic Creativity Index), como recurso esencial en la competitividad mundial.

---

19. Vid. Garay (1999) y Waters (1996).

20. Vid. Garay (1999), p. 45.

21. Vid. Llano (1999), p. 90.

de los casos, ignoradas; se defenderán puntos de vista en los que primarán legislaciones “prácticas”, antes que teleológicas, que no tienen presente la dignidad de las personas humanas<sup>23</sup>. Se confundirán los fines con los medios. ¿Están la ciencia y la tecnología al servicio del hombre, o viceversa? Ya exclamaba Unamuno: “¿Se hizo el hombre para la ciencia o se hizo la ciencia para el hombre?”<sup>24</sup>. ¿En nombre de quién, o de qué, avanzan la ciencia y la tecnología? ¿De la verdad? ¿De la economía? Lo lógico es que la investigación y el conocimiento estén al servicio del hombre, y no al contrario.

Una tercera implicación la encontramos en los ajustes jurídicos de las normas sociales ante un avance técnico, que va siempre mucho más adelante que el cambio en las legislaciones nacionales e internacionales. ¿Cómo debe ser la legislación para sancionar distintos tipos de delitos cometidos en la red? O ¿cuál debe ser la doctrina jurídica para sentenciar herencias de padres fallecidos a hijos concebidos en probetas?, o ¿cuáles los controles legales para defender la salud colectiva de los consumidores de alimentos transgénicos?

---

23. Una rápida reseña de acontecimientos éticos y legales, solo en el campo de la biogenética, presentados en el año 2000, nos da una idea clara de cómo lo “práctico” ha primado sobre lo teleológico. 1) La FED (Food and Drug Administration), en los Estados Unidos, aprobó la píldora abortiva RU-486, que además es legal en Francia, Inglaterra, China y otros diez países. 2) Estados Unidos destinará fondos públicos a experimentar con embriones humanos. 3) Se patentó el oncorratón: ratón modificado para sufrir cáncer y servir en ciertos tipos de experimentos. 4) Craig Venter, director de Celera Genomics, presentó una solicitud para patentar 347 genes: le fue negada, porque en el momento en que la presentó no cumplía un requisito del derecho de patentes, que consiste en demostrar la utilidad, la aplicación de lo que se va a patentar. Venter había reconocido los genes, los había duplicado, los había extraído del organismo vital, pero aún no podía decir para qué servían. 5) La directiva 9844PE del Parlamento Europeo y del Consejo del 6 de julio de 1998, relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas, autorizó la extensión de las patentes sobre los genes.

24. Unamuno, M. Del sentimiento trágico de la vida.

Se presentarán dudas de tipo jurídico y de tipo ético. Entre las repercusiones jurídicas del descubrimiento del mapa genético, tenemos el hecho de que se abre la posibilidad de tener acceso a datos esenciales y profundos de una persona, que nunca se había pensado estuvieran a disposición de otros, ni de él mismo. Se afectan tres frentes en este caso: 1) el derecho a la intimidad; 2) el derecho a la autonomía personal, y 3) el principio de la dignidad humana. “Como no se cree que se pare la investigación, lo que debemos pensar es por dónde encauzarán los científicos esta nueva línea de investigación. Y cómo este nuevo derrotero afectará los intereses personales y colectivos de la raza humana. Como fue de dominio público, es posible que se logre algún grado de control. El derecho ha de moverse dentro del principio de precaución” (Cancino, 2000).

El problema con la biología es que los límites son muy sutiles. ¿Quién no quisiera superar limitaciones físicas mediante tratamiento genético? Los problemas que plantea la eugenesia tienen que ver con el ataque que hace a la biodiversidad. “Si se busca un hombre ideal, se estarían dando los primeros pasos para terminar con lo que ha permitido la supervivencia de la especie en el planeta. No parece de acuerdo con nuestros criterios de dignidad y de libertad que un hombre nazca ya programado por otro. Además, si la eugenesia es nacer determinado hacia un tipo específico, ¿qué es lo bueno?, ¿qué es lo malo?, ¿quién determina los rasgos apetecidos?, ¿quién determina que ser alto es mejor que ser bajo, o esbelto, o gordo?” (Cancino, 2000).

Ya Dyson (2000) nos advierte: “Si permitimos la existencia del libre mercado de genes

humanos, los padres ricos estarán en situación de comprar genes superiores para sus hijos, y ello podría conducir a una división de la humanidad en castas hereditarias. Dentro de pocas generaciones los hijos de los ricos y los de los pobres podrían transformarse en especies separadas, y la humanidad se reduciría de nuevo a una sociedad de dueños y de esclavos. Aunque creemos ciegamente en las virtudes del libre mercado, este no debe implicar a los genes humanos”.

Otra connotación relacionada con la jurisprudencia es la que tiene que ver con los derechos de propiedad en la nueva economía. La “fiebre”<sup>25</sup> de patentar cualquier nuevo desarrollo tecnológico –como la sorprendente urgencia de patentar, a título personal, patrimonios colectivos como los genes– tiene que despertar conciencia sobre modificaciones inmediatas de la legislación a este respecto. ¿Cómo será el reparto de beneficios a la hora de comercializar estos conocimientos, que nos pertenecen a todos los seres humanos? La pregunta esencial es: ¿de quién es el conocimiento? Quien lo posea, tiene poder y dominio. Lo inquietante es que la solvencia moral de quien lo posee no está del todo clara. ¿Qué manejo darán los poseedores del conocimiento? ¿Será para atender sus fines individuales, o tienen intenciones altruistas, de servicio a la colectividad?

Dentro de todo este universo, los países en vías de desarrollo ven cómo las diferencias se van acentuando cada vez más. Su rezago en términos tecnológicos es evidente. La gestión que necesitan sus empresas no es la más

indicada para conquistar altos puestos competitivos en el ámbito internacional. Basta ver las calificaciones obtenidas en el “ranking” mundial de competitividad (*World Competitiveness Report* del ya antes mencionado IMD), para entender las profundas transformaciones sociales que deben emprender los países en vías de desarrollo: mejoramiento de las infraestructuras de producción; mayor impulso a las actividades de I&D; fortalecimiento de sus respectivos sectores financieros; capacitación en gerencia orientada a conquistar mercados internacionales; redistribución del ingreso para fortalecer el poder de compra de unos consumidores muy pobres; fortalecimiento institucional que disminuya los niveles de corrupción y aumente el clima de confianza. Todas estas tareas titánicas, que serán muy difíciles de realizar a corto plazo, demandan ingentes cantidades de recursos físicos y humanos. Como no podemos competir en la carrera por los conocimientos, la única salida para estos países es hacer todo lo posible para aprovecharlos.

Lo único que queda claro es que los rendimientos crecientes delimitan cada vez más las dinámicas de la nueva economía. Las diferencias entre los que posean conocimiento y los que no serán cada vez mayores. ¿Qué hacer? ¿Hay salida? ¿Deberán los países en vías de desarrollo seguir derroteros distintos a los que van marcando los países que están a la vanguardia tecnológica?

“La tecnología moderna tiende a aumentar la diferencia entre ricos y pobres de dos maneras. Crea nuevos trabajos bien pagados para empleados especializados, mientras que destruye antiguos tipos de profesiones ejercidas

25. Vid. *The Economist*, abril 8 a 14 de 2000

por trabajadores no especializados. Pone a punto medicinas costosas y tratamientos sofisticados para los más ricos, y, sin embargo, hace menos accesible la medicina tradicional para los más pobres. Para no ir tan lejos, el acuciante problema del sida, los medicamentos accesibles a los enfermos de los países del primer mundo y la imposibilidad de adquirirlos a ciudadanos africanos. Tanto en la producción como en el consumo de bienes, hay ventajas para los ricos, y los pobres resultan excluidos. No hay una solución única a estos problemas” (Dyson, 2000).

Finalmente, queda una parte oscura, muy difícil de determinar, derivada de aquellos efectos de la acción humana, que de momento no podemos predecir: técnicamente denominadas en la teoría económica como externalidades. Las externalidades, tanto positivas como negativas, seguirán apareciendo y ocurriendo en la vida de las personas en sociedad. Connotaciones de orden ecológico, de orden jurídico, de justicia social, de distribución equitativa de los recursos intelectuales, seguirán apareciendo de forma sorpresiva.

### **3. Hacia un nuevo orden de relaciones sociales internacionales**

Como ya lo hemos dejado entrever, el sistema político necesario en esta nueva época exige que el Estado cambie las funciones que hasta el momento ha venido cumpliendo. Deberá adaptarse al nuevo entorno económico, político y social, que está enmarcado dentro de una gran sociedad global. La tesis del «humanismo cívico» desarrollada por Llano es, sin lugar a dudas, muy apropiada para estos propósitos. La potenciación de las

virtudes sociales, el temple ético e intelectual de un pueblo, debe irrumpir en el nuevo sistema político-económico. La actitud que fomenta la responsabilidad de las personas y las comunidades ciudadanas, que potencia las virtudes sociales como referente de todo incremento cualitativo de la dinámica pública en la orientación y desarrollo de la vida política, lo veo sumamente necesario.

El concepto mismo de democracia debe transformarse también, se debe llegar a un nivel de democracia participativa y directa, antes que representativa. El referéndum será el instrumento básico de expresión de la ciudadanía en su totalidad, a través del voto, en el momento apropiado y en las circunstancias que lo ameriten, obviamente usando la red. “Me parece a mí que algunas de las nuevas tecnologías -pongamos por ejemplo Internet- favorecen, de manera tan eficaz como inesperada, la comparecencia de los ciudadanos en la esfera pública; y desde luego no se compadecen fácilmente con la rigidez política del sistema de soberanía propio del Estado-nación”<sup>26</sup>.

Los principios éticos sobre los cuales ha de fundarse este nuevo orden social transnacional deben ser al menos tres:

1. Estricta observancia y cumplimiento de los derechos humanos fundamentales: derecho a la vida, a la educación, a la libertad de ideas y cultos, todos los ciudadanos en pie de igualdad.
2. Preponderancia del bien común. Los intereses privados no deben supeditar los

---

26. Vid. Llano (1999), p. 37.

intereses públicos colectivos. No deben existir tampoco sectores privilegiados, en contra de grupos desprotegidos.

3. Plena vigencia de la ley y la aplicación de la justicia en derecho bajo condiciones de igualdad.

La nueva sociedad basada en el conocimiento está cambiando la humanidad a ritmos nunca antes vistos. Este nuevo recurso es el causante del cambio, que exige modificaciones en las instituciones sociales y políticas, pero que, por encima de todo, demanda un paradigma ético de una solvencia muy grande, con cobertura mundial.

Quisiera terminar con unas palabras de mucha profundidad y visión de Dyson: “En el curso de nuestra historia, hemos cambiado el mundo a través de la tecnología. Esta ha sido de dos tipos, verde y gris. La verde son semillas y plantas, jardines y frutos, caballos, cerdos y ovejas domesticados. La tecnología gris son el bronce y el acero, la electricidad, el automóvil y el ordenador.

Desde hace tres mil años la tecnología gris ha prevalecido, generando el mundo de las ciudades, fábricas y supermercados en el que vivimos hoy, pero su dominio toca a fin. La nueva tecnología verde, descubierta hace solo cincuenta años, llegará hasta el punto de usar solamente la luz solar como fuente de energía, y el aire, el agua y el sol para manufacturar y reciclar materiales químicos de todo tipo. Se trata de una tecnología limpia, en armonía con la naturaleza, que podría disminuir la diferencia entre ricos y pobres porque las zonas tropicales del mundo, donde se concentra la energía solar, son también las más pobres. A pesar de que haya solo ventajas en el empleo de la tecnología verde, no es que vaya a prevalecer. Para que esto suceda, necesitamos un fuerte impulso de la ética, un consenso en la opinión pública que afirme que las desigualdades de hoy en la distribución de la riqueza son profundamente injustas. *Ni la tecnología sola ni la religión sola son lo bastante capaces como para garantizar la justicia social a la sociedad humana, pero tecnología y religión unidas podrían obtener este resultado*”.

## Referencias Bibliográficas

- Cancino, Emilssen (2000). "El hombre es mucho más que su genoma", *Ámbito Jurídico Legis*, Bogotá, 10 al 23 de julio, pág. 10.
- Drucker, Peter (1987). *La innovación y el empresariado innovador*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- Drucker, Peter (1994). *La sociedad postcapitalista*, Barcelona, Grupo Editorial Norma.
- Drucker, Peter (1999). *Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI*, Barcelona, Grupo Editorial Norma.
- Durán, Xavier; Ibañez, Rodrigo; Salazar, Mónica, y Vargas, Marisela (1998). *La innovación tecnológica en Colombia. Características por tamaño y tipo de empresa*, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Dyson, Freeman John (2000). Entrevista, *La amenaza de la ingeniería genética*, Londres, 11 de mayo, ZENIT.org-AVVENIRE.
- Fairbanks, Michael, y Lindsay, Stace (1999). *Arando en el mar*, México, McGraw-Hill.
- Frank, Robert, y Cook, Philip (1995). *The Winner-Take-All-Society*, New York, Penguin Books.
- Garay, Luis J. (1999). *Construcción de una nueva sociedad*, Bogotá, Tercer Mundo Editores-Cambio.
- Kelly, Kevin (1997). *New Rules for the New Economy in a turbulent world. Twelve dependable principles for thriving*, Wired Magazine Group Inc.
- Llano, Alejandro (sin fecha). *La empresa ante la nueva complejidad*, cuaderno 15, Seminario Permanente Empresa y Humanismo, Universidad de Navarra, Pamplona.
- \_\_\_\_\_ (sin fecha). *Organizaciones inteligentes*, cuaderno 61, Seminario Permanente Empresa y Humanismo, Universidad de Navarra, Pamplona.
- \_\_\_\_\_ (1999). *Humanismo cívico*, Barcelona, Ariel Filosofía.
- Muñoz-Seca, Beatriz, y Riverola, Josep (1997). *Gestión del conocimiento*, Barcelona, Ediciones Folio.
- Olleros, Xavier (2000). *The Tivo Worlds of Software*, Montreal, ASAC-IFSAM 2000 Conference.
- Pérez López, J. (1991). *Teoría de la acción humana en las organizaciones: la acción personal*, Madrid, Rialp.
- Porter, Michael (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*, Barcelona, Plaza & Janés Editores.
- Porter, Michael; Sachs, Jeffrey, y Warner, Andrew (2000). *Executive Summary: Current Competitiveness and Growth Competitiveness, The Global Competitiveness Report 2000*, World Economic Forum.
- Schumpeter, Joseph A. (1976). *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- The Economist*, N° 8165, vol. 355, abril de 2000, "Who owns the knowledge economy?", p. 17.
- The Economist*, N° 8165, vol. 355, abril de 2000, "The knowledge monopolies. Patent wars", p. 17.
- Turriago, H. Álvaro (1998). *Temas de innovación tecnológica*, Bogotá, Ediciones Universidad de La Sabana.
- Waters, M. (1996). *Globalization*, Londres, Routledge.
- Yepes, Ricardo, y Aranguren, Javier (1999). *Fundamentos de antropología. Un ideal de la excelencia humana*, Pamplona, Eunsa.