

## Iberoamérica: de la producción de bienes a la producción de conocimiento

J. Adarberto Martínez (jamartinez@see.gov.do) \*

Por primera vez en la historia humana el saber se aplica al saber mismo, produciendo una aceleración progresiva de los procesos de invención, innovación y adaptación que está activando la conversión de la economía industrial en una economía de servicios, centrada en la invención, en nuevos procedimientos para la innovación y adaptación a partir de los recursos del conocimiento y de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Sin embargo, este proceso enmascara una radical ambivalencia: mientras que por una parte es alentador y positivo ya que el trabajo más especializado y el trabajador más cualificado salen claramente beneficiados, en cambio el trabajador menos cualificado, por otra parte el más abundante en la mayoría de los países iberoamericanos, sale perjudicado. Es decir, se producen nuevas desigualdades, marginación, desánimo y exclusión. En esta cruel encrucijada tienen que apoyarse los países iberoamericanos para adecuar sus sistemas educativos, los cuales constituyen los recursos de la mayor relevancia para hacer frente a las desigualdades, exclusiones y riesgos que trae implícitos el progreso y de paso salir gananciosos ante las nuevas oportunidades que les ofrece la sociedad globalizada del conocimiento.

Palabras clave: economía de servicios, sociedad del conocimiento, exclusión.

### Introducción

En la producción de la riqueza, el capital financiero y los recursos humanos están complementándose cada vez con mayor vigor con las aportaciones del conocimiento y de la información. La inserción de los nuevos recursos en los sistemas de producción induce al ensayo de nuevos modos de organización social y económica, genera originales planteamientos culturales y pretende distintas relaciones políticas, no sólo en virtud de los estímulos que genera el dinámico escenario global en que se tejen las experiencias humanas en la actualidad, sino también por la diferente condición de los individuos, los grupos sociales y los países que intervienen en esas relaciones, tanto los afectados por la pobreza como los que han sabido aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y el conocimiento para el desarrollo. La articulación pertinente de estos factores ha sido decisiva en la notable diferenciación de las sociedades actuales respecto de otras del pasado, pero también ha

---

\* Director General de Educación Media, Secretaría de Estado de Educación, República Dominicana.

introducido indicadores de desigualdad entre las sociedades contemporáneas.<sup>1</sup>

Para Fernando Sáez Vacas, es significativamente relevante la presencia articulada de la información, la comunicación y el conocimiento en los procesos de diferenciación social de la situación actual respecto de otros períodos pasados y superados ya por la humanidad; sin duda, la humanidad vive en la era del conocimiento, en la fragmentación y complejidad del conocimiento.<sup>2</sup> Hace años que Iberoamérica ha emprendido su marcha, larga quizás, hacia una sociedad globalizada del conocimiento que está generando cambios muy variados, profundos y progresivamente acelerados, que, a la vez, de manera significativa, generan amplias e insoslayables oportunidades individuales y grupales de acceder a la información y al saber.

Iberoamérica no es ajena al hecho de que, gracias a Internet, hoy es posible la conexión de un punto a otro de la Tierra. Al mismo tiempo, estos fenómenos se insertan en un contexto más amplio de cambios y modificaciones en los sensibles ámbitos de las competencias, las habilidades y las destrezas con que han de equiparse los individuos y grupos para incorporarse con éxito al proceso productivo, lo que requiere constantes adaptaciones de no ligera envergadura. Para todos, la evolución ha acrecentado la incertidumbre; para algunos, ha ofrecido oportunidades de mejora indiscutibles; para muchos ha creado situaciones de exclusión intolerables. Sin embargo, hay razones para la esperanza y no ha de echarse en olvido lo que ya constataba Theodore W. Schultz hace casi veinte años, cuando advertía que de la contemplación de tantos cambios no

<sup>1</sup> Tal como entiende Pablo Valenti en su artículo "La Sociedad de la Información en América Latina: TICs y nuevo marco institucional", publicado en la *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, la sociedad de la información tiene que contar con el lastre que representa la llamada brecha digital, y si bien se relaciona con la cantidad de computadoras conectadas a la red, también es un reto de derechos humanos y de satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con la alimentación, la salud, el trabajo y la educación, más allá de enseñar los pobres a usar la computadora y ponerlos en contacto con la tecnología. Esto se fundamenta en el criterio de que la producción, la difusión y el uso del conocimiento se tienen que transformar en la principal oportunidad de crecimiento de los países, particularmente de aquellos que en su oportunidad se mantuvieron a la zaga, sin poder alcanzar el desarrollo industrial mínimo deseable.

<sup>2</sup> Al respecto, Daniel Bell se dio cuenta en 1973 de que el sector principal de la economía en los países más desarrollados, tanto en producción como en el número de trabajadores, ya no era la industria, sino la prestación de servicios. Se refería a una sociedad que había pasado de productora de bienes a una sociedad de información o de conocimiento, una sociedad emergente en la que la tecnología era prioritaria, la cual denominó como sociedad post-industrial. De igual modo, en 1982, "Naisbitt propuso la denominación de Sociedad de la Información para describir la nueva sociedad en los países desarrollados" (Gore, 2004). Cabe destacar que Peter F. Drucker publicó su obra *Post-Capitalist Society* en 1993, ampliamente conocida en el mundo de habla hispana desde su publicación, en la cual quedan al descubierto las convicciones del autor sobre la sociedad post-capitalista que anuncia el título del libro. Las denominaciones de sociedad post-industrial o post-capitalista, sociedad de la información o del conocimiento y otras muchas, son esfuerzos dirigidos a poner nombre a la nueva sociedad cuyo nacimiento es considerado como obvio tanto por estos como por otros autores.

tienen por qué seguirse presagios apocalípticos para la humanidad, ya que ésta también está aumentando sus capacidades en el mundo entero, “y en los adelantos cognitivos útiles está la clave de la futura productividad económica y de sus contribuciones al bienestar humano” (Schultz, 1985), así como en recrear originales escenarios de tolerancia, de solidaridad y de convivencia pacífica.

La posición o estatus de cada individuo en la sociedad global se verá cada vez más determinada por los conocimientos que haya sabido adquirir. La sociedad del futuro deberá y sabrá invertir en la inteligencia, no como una simple opción, sino que se verá obligada a hacerlo. Es cada vez más claro que, en procura de posicionarse en esta nueva sociedad, Iberoamérica ha ido avanzando poco a poco hacia una sociedad en la que se enseñará y se aprenderá, en la que cada individuo podrá construir su propia formación, su currículum profesional: en fin, una sociedad del conocimiento. La adquisición de conocimientos puede ser costosa, pero ineludiblemente está llamada a convertirse en el elemento de diferenciación clave entre individuos, grupos y colectividades nacionales. “El recurso real que controla y es el ‘factor de producción’ absolutamente decisivo ha dejado de ser el capital o el suelo o la mano de obra; ahora es el saber. En lugar de capitalistas y proletarios, las clases de la sociedad poscapitalista son los trabajadores del saber y los trabajadores de los servicios” (Drucker, 1993).

No hay duda: la adquisición de conocimientos generalmente es costosa, razón por la que suele producirse en mayor abundancia en los países industriales. Sin embargo, “lo que distingue a los pobres —sean personas o países— de los ricos es no sólo que tienen menos capital sino también menos conocimientos” (Banco Mundial, 1999). Este informe ejemplifica esta idea en los países de Corea del Sur y Ghana, que hace cuarenta años tenían una renta per cápita prácticamente igual. En cambio, en la década de 1990, el ingreso per cápita de Corea del Sur ya era seis veces mayor que el de Ghana. Según dicho informe, la mitad de esa diferencia obedece al mayor acierto con que Corea ha sabido adquirir y utilizar los conocimientos.

Hay, sin embargo, concretas circunstancias que han de animar la esperanza de los hombres al respecto: me refiero al incontestable y progresivo crecimiento del volumen de conocimientos en nuestros días: “El volumen real de conocimientos e información disponibles crece a un ritmo sin precedentes históricos, y es muy probable que continúe haciéndolo. En otras palabras, vivimos inmersos en una revolución del conocimiento” (Rosovski, 1996). Según este autor, la primera publicación científica se editó en 1665; en 1780 existían cien publicaciones de este tipo; en 1850, mil; en 1900, diez mil; hoy son unas cien mil. La cantidad de publicaciones científicas se duplica cada quince años, aproximadamente. De todos los científicos que han existido hasta el momento, entre el 80 y el 90 por ciento está vivo en la actualidad. El asunto cobra una nueva dimensión, teniendo en cuenta que con la mayor creación de conocimientos converge la circunstancia de que el hombre actual está convencido de la necesidad e importancia de este recurso y dispone de más tiempo y medios para

dedicarse a la adquisición de nuevos conocimientos y competencias que progresivamente están siendo exigidos por las condiciones laborales del presente. El texto de la Declaración Internacional “Hacia la Universidad del siglo XXI”, elaborada con motivo de los quinientos años de la Carta Bulada el documento fundacional de la Universidad Complutense de Madrid, coincide con todo lo dicho anteriormente: “La segunda parte de este siglo ha sido el período de mayor expansión de la educación superior: de 13 millones de universitarios en 1960, se ha llegado a los 82 millones en 1995” (UCM, 1999). La producción de conocimientos científicos ha aumentado de modo extraordinario, los fondos bibliográficos de las bibliotecas se duplican cada vez con mayor rapidez, proliferan nuevos campos de conocimiento y de investigación y la incidencia de este desarrollo es obvia en muchas áreas de la vida social. Bell entiende que la sociedad post-industrial ha sido organizada alrededor del conocimiento, a fin de hacer posible el control social y la dirección de la innovación, lo que da lugar a relaciones y estructuras sociales nuevas que son puestas bajo el control político.

Un rasgo específico de la sociedad globalizada del conocimiento es su potencial para la producción de escenarios de igualdad frente a las oportunidades de progreso y de desarrollo social y económico, así como ante los riesgos y desafíos, peligros y amenazas que se ciernen sobre los habitantes del planeta. La contaminación del aire, de las aguas y del suelo, el agotamiento de los recursos no renovables y la acelerada explotación de los recursos no renovables, las protestas sociales y las crisis económicas, las armas biológicas y nucleares de destrucción masiva, los cambios climáticos y la desaparición de la capa de ozono estratosférico constituyen verdaderas amenazas que igualan a todos, independientemente del hábitat donde se resida, de la clase social a la que se pertenezca y del grupo étnico al que se identifica. En este escenario de oportunidades y riesgos se percibe, con una progresiva relevancia, el predominio del viejo recurso del conocimiento y de la información en los más variados ámbitos de la vida social: en la economía y en la política, en la educación y en la cultura, hasta en los ámbitos de la vida personal y privada de los individuos.

También en los países de Iberoamérica la información y el conocimiento se han constituido en el centro estratégico en torno al cual giran el presente y el futuro de las empresas, en cuanto iluminan las transacciones económicas, revelan preferencias, aclaran intercambios u orientan los mercados. Por estas y otras similares circunstancias, los centros educativos de todos los niveles han de ser remodelados para constituirse no sólo en instrumentos de transmisión de conocimientos y cultura, sino también en verdaderos promotores de nuevos conocimientos y de originales procesos de innovación educativa y social. Los partidos políticos y las demás organizaciones sociales, administrativas o sindicales no pueden obviar la imperiosa necesidad de la información y el conocimiento y requieren, cada vez con mayor insistencia, la activa presencia de los agentes del conocimiento, por antonomasia los intelectuales, en cuanto asesores técnicos para elaborar las pertinentes decisiones o al menos el conjunto de argumentaciones

convincientes para que el público admita como legítima la actuación de los agentes públicos.

El mencionado informe del Banco Mundial sobre el desarrollo no duda en interpretar la revolución verde como un verdadero paradigma del conocimiento que, aplicado al desarrollo del medio rural mediante la instrucción de los campesinos respecto de los nuevos productos, de los procedimientos de cultivo, abono y riego, así como de la variedad de las semillas modernas, produjo un notable aumento de sus ingresos que se tradujo en mejoras en la calidad de vida de muchos países en vías de desarrollo. Hay una preocupación por la virtud organizativa del conocimiento en la sociedad actual: "Hacia el final del segundo milenio de la era cristiana, varios acontecimientos de trascendencia histórica han transformado el paisaje social de la vida humana. Una revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, empezó a reconfigurar la base material de la sociedad a un ritmo acelerado. Las economías de todo el mundo se han hecho interdependientes a escala global, introduciendo una nueva forma de relación entre economía, Estado y sociedad en un sistema de geometría variable" (Castells, 2000).<sup>3</sup>

La sociedad globalizada del conocimiento constituye una importante variable a considerar, puesto que tanto el sistema educativo como el sistema social de cualquier país son afectados cuando un modelo social nuevo, en este caso la sociedad del conocimiento, sustituye al antiguo conformado por una sociedad agrícola, un progresivo hábitat urbano, con una incipiente industrialización que se hace obsoleta antes de despegar, ante una economía de servicio bastante consolidada. La sociedad de la información está dejando paso a la sociedad del conocimiento, en la que no basta con poseer las fórmulas y ni los productos resultantes si productos, servicios y procesos no son renovados constantemente mediante la aplicación del conocimiento a los conocimientos. Para no pocos expertos, los supuestos de la sociedad industrial que dieron lugar a un determinado orden social, la sociedad moderna, están obsoletos. Los principios y criterios que validaron la génesis de la sociedad industrial y de la cultura moderna parecen haber agotado sus posibilidades de dirección, dejando al hombre de hoy cada vez más a la intemperie y sin explicaciones significativamente consistentes frente a las demandas y los riesgos, los desafíos y las oportunidades con que se enfrenta en la sociedad global. E Iberoamérica no es la excepción.

---

<sup>3</sup> "Ya a principios de la década de los noventa, problemas tales como productividad, competitividad, balanza de pagos y desempleo eran corrientemente explicados a través de las características atribuidas a esta nueva sociedad" (Gore, 2004). Las empresas y las organizaciones en general han cambiado su visión en cuanto a los recursos y las capacidades que poseen, apreciando y otorgando mayor importancia a los factores intangibles por su potencial para generar valor a la empresa u organización. El propio Castells hace la referencia siguiente: "Este libro estudia el surgimiento de una nueva estructura social, manifestada bajo distintas formas, según la diversidad de culturas e instituciones de todo el planeta. Esta nueva estructura social está asociada con la aparición de un nuevo modo de desarrollo, el informacionalismo, definido históricamente por la reestructuración del modo capitalista de producción hacia finales del siglo XX" (Castells, 2000).

Esta sociedad del conocimiento se corresponde con una fase del desarrollo de la sociedad industrial que suele denominarse como tercera fase, en la que se identifican algunos rasgos especialmente significativos: i. el saber no se aplica tanto a los procesos de producción cuanto al saber mismo; ii. se aprecia el conocimiento como el elemento que marca la diferencia entre las sociedades avanzadas y las retrasadas; iii. la sociedad del conocimiento es un tipo social que tiene suficientemente socializado el conocimiento. En todo caso, el conocimiento es un recurso clave que es preciso entender en su funcionamiento y aprender a manejarlo, puesto que, a diferencia de otros recursos, éste, por el hecho de ser usado e intervenido por muchos, no se agota, sino que más bien se multiplica. En consecuencia, una de las competencias más atractivas para Iberoamérica debe consistir en aprender a generar y adquirir conocimientos. La naturaleza de este recurso y las especiales circunstancias tecnológicas de la sociedad actual constituyen el verdadero determinante del cambio de énfasis desde la educación al aprendizaje. Probablemente sea aquí donde los países iberoamericanos tengan su mejor oportunidad, en razón de que es aquí donde en mayor medida se ensanchan los espacios de la democracia, en la medida en que son suprimidas las restricciones y todos, personas y países, acceden en atención a las idénticas oportunidades que se les ofrecen.

Aún así, esta nueva sociedad del conocimiento no está exenta de problemáticos desafíos. Es más, por diversidad de orígenes y culturas, así como por la desigualdad social y económica, sobre los países iberoamericanos pesa más el riesgo de división entre individuos y grupos que pueden interpretar y utilizar esta información y los que no pueden interpretarla ni tienen competencia para utilizarla, entre los que saben y los que no saben. “También existe el peligro de que las diferencias de conocimientos se intensifiquen dentro de cada nación, sobre todo en los países en desarrollo, donde un pequeño grupo de afortunados puede navegar la World Wide Web, mientras que otros son todavía analfabetos... Cada país y cada comunidad debe abordar estos desafíos de una manera distinta, teniendo en cuenta las numerosas formas en que se adquiere el conocimiento y la variedad de instituciones que pueden ayudar a mitigar las deficiencias de información” (Banco Mundial, 1999). Se requiere, pues, contar con mecanismos que garanticen la igualdad en el acceso y en el uso, de lo contrario el peligro estaría latente indefinidamente, y más temprano que tarde, en nombre de la democracia, los que menos saben quedarán excluidos. De ahí que los sistemas educativos en los referidos países ameriten particular atención e intervención.

### El conocimiento como meta en Iberoamérica

Tras los grandes enfrentamientos bélicos del siglo XX, el mantenimiento y la finalización de la guerra fría protagonizada por los Estados Unidos, la Unión Soviética y los consiguientes bloques de países alineados en uno u otro sentido, se cuestionan algunos de los supuestos sobre los que durante más

de doscientos años se construyeron y fundamentaron la economía, la sociedad industrial y la cultura moderna. La tierra, el trabajo y el capital explicaron la producción de la riqueza, y si bien todavía mantienen un estimable valor, ya han perdido la relevancia que durante tantos años mantuvieron. “La tierra, el capital y el trabajo son importantes principalmente como limitantes. Sin ellos, el conocimiento no puede producir” (Drucker, 1994).<sup>4</sup> En la economía de servicios no son el capital y el trabajo los factores determinantes del desarrollo ni son la razón de la movilización de los recursos y de la producción de la riqueza de los países. Son necesarios e importantes, pero carecen de toda posibilidad de ser asumidos como únicos generadores de la riqueza y comparten con el conocimiento el núcleo denso en torno al cual gira la vida social y económica. La información y el conocimiento los están convirtiendo en factores de soporte y en propiciadores; en la explotación de los recursos naturales importa dejar constancia de que aquellos contribuyen a producir riqueza en la medida en que el conocimiento desentraña las virtualidades del recurso, que se incrementan indefinidamente gracias a la acción del conocimiento ejercida sobre ellos. Los recursos naturales participan en la producción de riqueza en función mediática, lo mismo ocurre con las maquinarias y la producción en serie que constituyó el fuerte de la sociedad industrial. Esto se comprende mucho mejor si se considera la transformación radical que ha sufrido la explotación agrícola: hoy poca de la fuerza laboral trabaja en el campo agropecuario. Aún así, y a pesar de los presagios negativos, el incremento explosivo de la población no ha sido capaz de desbordar la producción de alimentos; al contrario, la producción de alimentos sobrepasa en mucho las demandas y necesidades de la población, y si en realidad se han incrementado las dimensiones del hambre y la pobreza en el mundo y la brecha entre ricos y pobres, es más bien por los patrones de injusticia y corrupción administrativa y política que aún perviven, subsistiendo como obstáculos a combatir y vencer.

Como agente movilizador y productor de recursos, el conocimiento ha venido a constituirse en el capital por excelencia, en el capital de los capitales. Cuanto más conocimiento es aplicado, mayor es la riqueza resultante. El conocimiento se reproduce, intercambia y modifica, se renueva y almacena. Almacenado, disponible, el conocimiento es información y forma parte de la riqueza producida. Expresado en forma de productos, servicios, procesos y fórmulas, se espera que sobre éstos sea aplicado el conocimiento, a fin de renovarlo y producir nueva riqueza, lo que explica la relevancia que hoy posee y la preponderancia que en la sociedad emergente se atribuye a la innovación tecnológica.<sup>5</sup> La sociedad de la

<sup>4</sup> Si bien tierra, trabajo y capital son medios que facilitan la producción de riqueza, en la sociedad de la información no son concebidos como los factores de producción, siendo sustituidos precisamente por la información, esto es, por el conocimiento acumulado expresado en fórmulas, productos de uso, servicios y procesos.

<sup>5</sup> El concepto de innovación que aquí se maneja se relaciona con la posibilidad y capacidad para impulsar y promover la participación activa de las diversas instituciones políticas, económicas, sociales y culturales vinculadas al conocimiento, como las universidades, centros de investigación y los centros educativos en general, los gobiernos centrales,

información aprovecha la fuerza instrumental de la tecnología, la revaloriza y la potencia, la asume como finalidad y la acumula, siendo a su vez traducida en riqueza e incremento de poder. Ya no es suficiente con la producción de tangibles: es preciso producir bienes relacionados con información, ecología, educación, salud. Los conocimientos producidos y acumulados en forma de productos, servicios, procesos, fórmulas, patentes, sistemas, medios virtuales, son la información que se almacena y se reproduce en atención a las demandas del mercado y a los niveles de rentabilidad que permite la competitividad.

En Iberoamérica, la información disponible y las tecnologías resultantes no agotan la aspiración de la sociedad. Al contrario, el sello de la nueva organización social iberoamericana es la necesidad de saber más, por lo que cada país requiere de organizaciones inteligentes, capaces de asumir el aprendizaje como su razón de ser, como una de sus características esenciales, lo que sugiere que los centros educativos deben emprender un proceso de revisión y redefinición de su misión, por cuanto las demás organizaciones están asumiendo funciones otrora privativas de aquellos.<sup>6</sup> Si bien se trata de un proceso todavía en marcha, para algunos investigadores es claro que en la actualidad se asiste al nacimiento de una sociedad donde la calidad, la gestión y la información son clave de competitividad para oferentes y demandantes.

Teniendo en cuenta la progresiva relevancia que en tan diversos ámbitos está adquiriendo el conocimiento parece obligado hacer algunas anotaciones que sirvan para precisar el significado de los términos y conceptos que estamos usando con profusión. Me refiero a los términos información y conocimiento de uso frecuente en la actualidad en muy variados campos de la ciencia y fuera de ella a los que parece conveniente prestar una mayor atención, particularmente a los aspectos conceptuales de mayor relevancia. No cabe duda, los países iberoamericanos requieren incrementar su atención al carácter inseparable del saber y el aprendizaje.

La primera confusión a evitar es creer que saber o conocimiento se identifica, sin más, con la información, cuando ésta es algo externo a nosotros mismos, que se halla a nuestra disposición, se asienta en las cosas y tiene valor para el que sabe qué hacer con ella, dónde buscarla, cómo seleccionarla, qué valor posee y cómo puede utilizarse. Información y conocimiento se necesitan, ya que el conocimiento no puede trabajar en el vacío, es preciso tener información suficiente y de calidad adecuada para alimentarlo. El énfasis se desplaza de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento; si la información fuera un bien escaso,

---

estatales y locales y las organizaciones sociales, las empresas y los centros tecnológicos, los investigadores y los ciudadanos en general. Esta experiencia debe ser asumida como fenómeno social desarrollado a partir de la consideración de aspectos históricos y culturales.

<sup>6</sup> "Como las nuevas ventajas competitivas están basadas más en tecnologías de procesos que en las de productos, esta no es una guerra de recursos naturales, territorios o cantidad de población, sino una guerra de organizaciones" (Gore, 2004). Vale decir, de organizaciones que aprenden.

constituiría un activo fundamental, puesto que el conocimiento no logra resultados positivos si no se cuenta con la información necesaria. No es éste el caso y la importancia se traslada al área del conocimiento, en especial en relación con los resultados, pues cuanto mayor sea el conocimiento, mejores serán los resultados. Quien más sabe es quien mayores ventajas puede sacar de ese bien cada vez más abundante que es la información.

El conocimiento es “un complejo de capacidades del individuo y de la especie, con orígenes particulares y caracteres relativamente distintos” (Hooker, 1999). Ahora bien, para que el conocimiento funcione ha de partir de una especie de construcción de un mapa o modelo, que arranca de las coordenadas sensorio-motoras elementales y elaborándose a partir de éstas. “Los referentes básicos de estas construcciones han de ser situaciones de nuestro mundo externo que nos aparecen causalmente mediadas” (Hooker, 1999): aquí es donde se instala la información, que suministra de contenidos a esas construcciones del conocimiento.

Alfred Marshall escribió que el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción, es decir, que las economías de los países más avanzados cada vez gravitan en mayor medida sobre el conocimiento, lo que significa que tanto la producción de mercancías y su distribución tienen como soporte esencial el conocimiento. De ahí se concluye en una serie de tendencias de importancia insoslayable como la vinculación del conocimiento a los seres humanos, la comunicabilidad del conocimiento que no se deteriora por su uso y participación y cuya acumulación produce un rendimiento creciente: “1) El conocimiento es un activo que no se deteriora con su utilización, sino que se enriquece, lo que hace posible y conveniente que se comparta con el resto de la organización, 2) El conocimiento es un factor de rendimientos crecientes, es decir, cuanto más conocimiento se acumula, mayores son sus posibilidades de utilización, 3) El conocimiento es un elemento difícilmente divisible e incorporado fundamentalmente a las personas” (Barceló, 2001).

El carácter personal del conocimiento, desde el punto de vista del crecimiento interno del sujeto pensante, “es un crecimiento interno del ser humano, un avance hacia nosotros mismos, un enriquecimiento de nuestro ser práctico, una potenciación de nuestra capacidad operativa” (Llano, 2000). Confundir la información con el conocimiento equivaldría al vulgar error de tomar los medios por los fines o confundir el modo de ser de las personas con el modo de ser de las cosas. El progreso hacia la sociedad del conocimiento ha de hacernos conscientes de que la “energía de los talentos humanos es incomparablemente superior a la fuerza de la materia y de todas sus posibles transformaciones” (Llano, 2000). Desde este punto de vista, tiene pleno sentido afirmar que en las empresas existe un caudal impresionante de potencialidades por estrenar, como son las inteligencias y libertades de los hombres y las mujeres que integran la comunidad de trabajo.

Para aprovechar esas fuentes de energía no basta con enfatizar la categoría de los recursos humanos, tanto más cuando para algunos las personas no son precisamente recursos, sino fuentes de generación o de descubrimiento de recursos. "Recurso, en un principio, implicaba vida. Procede del latín *surgere*, que evocaba la imagen de un manantial que mana sin cesar del suelo. Como un manantial, un recurso brota una y otra vez, aunque se use y se consuma repetidamente. El concepto subraya el poder de regeneración de la naturaleza y llama la atención hacia su prodigiosa creatividad. Además, implica una antigua concepción sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza, la idea de que la tierra otorga sus dones a los humanos, a los que, a su vez, les conviene ser diligentes para no sofocar esa generosidad. Al comienzo de la era moderna, pues, recursos sugería reciprocidad y regeneración. Con la industrialización, el significado de recursos pasó a ser 'materias primas para la industria'" (Vandana, 2001). En la *Odisea*, Homero no califica a Ulises de recurso: nos muestra narrativamente cómo, en la ardua y enigmática empresa de su retorno a Ítaca, Ulises se manifestó como "fértil en recursos". El gran hallazgo de Adam Smith, el padre del capitalismo doctrinal, consiste en haber descubierto que la riqueza de las naciones no estriba tanto en los recursos de la extensión territorial o de los recursos del subsuelo cuanto en "la creatividad de sus ciudadanos, en su capacidad de acometer proyectos que deparen un beneficio económico a los individuos" (Llano, 2000).

De manera más contundente todavía se expresa Drucker cuando afirma que el recurso económico básico de la nueva sociedad no será el capital, tampoco los recursos naturales, ni siquiera la mano de obra. El recurso importante en la sociedad post-capitalista es y será el saber: "Las actividades principales en la creación de riqueza no serán ni la asignación de capital para usos productivos, ni la mano de obra, los dos polos de la teoría económica en los siglos XIX y XX, fuera ésta clásica, marxista o keynesiana o neoclásica; ahora el valor se crea mediante la productividad y la innovación, ambas aplicaciones del saber al trabajo" (Drucker, 1993). En esta perspectiva, la productividad y la innovación se consolidan como características esenciales de la sociedad del conocimiento y presuponen que en la sociedad del conocimiento siempre es necesario saber más, y la capacidad de saber más no remite a un mayor o menor flujo de información o al almacenamiento y procesamiento de datos a través de soportes electrónicos.

La capacidad de saber apela en directo al sujeto del conocimiento, a la persona humana que, liberada por los ordenadores u otros ingenios telemáticos de las tareas rutinarias de buscar información, guardarla, organizarla y procesarla, para realizar esa misteriosa operación de la que sólo los seres humanos somos capaces: pensar. En la sociedad del conocimiento, pensar significa discurrir, pasar de unos conocimientos intelectuales a otros, de unas relaciones a otras, producir y adquirir conocimientos nuevos, pasar de unos niveles a otros de mayor complejidad. Para saber, a su vez, hay que llegar a saber: saber y aprendizaje son inseparables. Éste es el gran reto de las empresas modernas, que han de

ser organizaciones inteligentes, es decir, comunidades capaces de llegar a saber más, de aprender siempre algo nuevo. En esto consiste la nueva dificultad añadida del oficio de gobernar en los tiempos actuales, llevar a la práctica este ejercicio institucional de la inteligencia. Prima el intelectual, lo cual no significa que la nueva sociedad esté integrada mayoritariamente por científicos, aunque su sentido, su espíritu, su estilo de vida y sus zonas de progreso sí se manifestarán en empresas de índole intelectual. Aquí radica la importancia que van adquiriendo los vastos complejos universitarios, los centros de investigación y, en el mundo de las grandes empresas, la tendencia a crear estructuras para el conocimiento. No será diferente para los países iberoamericanos.

### La relevancia económica del conocimiento

En lo económico, el conocimiento está teniendo una relevancia ascendente en todo el planeta. “La inversión en intangibles está creciendo mucho más rápidamente que la inversión física; las organizaciones con más conocimiento presentan mayores ventajas competitivas y las personas con más formación obtienen, en general, mejores remuneraciones y mejores empleos. Esta constatación está modificando el panorama económico mundial, que está sufriendo una transformación cuyo ritmo viene marcado por la conversión gradual de las tradicionales economías industriales de los países a economías del conocimiento, esto es, basadas en la producción, distribución y uso del conocimiento y de la información” (Barceló, 2001). En los últimos veinte años han crecido las inversiones y se han multiplicado los esfuerzos que realizan los países en la producción y la renovación de las estructuras de la producción, particularmente aquéllos donde el desarrollo industrial es notable, lo que les ha permitido mantener e incrementar los ingresos per cápita de su población, teniendo como resultado una mejoría sustancial en la calidad de vida de los ciudadanos, una transformación global que afecta no sólo las pautas de acción por las que se rigen las modernas economías, sino que llegan a implementar un conjunto de cambios en el seno de las empresas y de la sociedad en su conjunto. “La formación de conocimiento ya es, pues, la inversión más grande en todos los países desarrollados” (Drucker, 1994). Sería deseable que lo mismo ocurriera en los países menos desarrollados, incluidos los iberoamericanos que se encuentran en esta categoría, lo que contribuiría a mejorar sus posibilidades, como ya ha ocurrido con Corea del Sur, Irlanda y Finlandia, por ejemplo.

Sin embargo, al progreso económico y al desarrollo cognitivo les acompañan fenómenos sociales indeseados, riesgos y amenazas impredecibles que son efectos no intencionalmente pretendidos pero que acompañan ineludiblemente el desarrollo de las sociedades industriales avanzadas: la gran cuestión de cómo el avance científico y tecnológico contribuye a corromper o a depurar las costumbres para concluir que el progreso de las ciencias no se acompañó en la debida proporción del progreso moral y de la felicidad humana. Para Rousseau, la razón de este

desfase provenía del alejamiento engañoso e injusto que se había producido entre el hombre y la naturaleza. En la actualidad, el asunto vuelve a replantearse en la obra de Ulrich Beck, bajo la denominación de los riesgos civilizatorios. En este marco, habría de hacerse una lectura de tantos fenómenos inexplicables y anónimos como los frecuentes suicidios, la pobreza que se perpetúa a lo largo de generaciones, la violencia urbana y el terrorismo, el tráfico de drogas y de emigrantes y tantas situaciones de marginación y estrés que afectan a importantes núcleos poblacionales. Mientras los países de gran desarrollo industrial focalizan su inversión en la generación de capital intelectual, los de desarrollo industrial modesto procuran alcanzar los niveles medios o al menos mínimos de desarrollo y bienestar, razón por la cual es tan difícil que la orientación de sus inversiones pueda variar en forma sustancial en el corto plazo. Sin embargo, en la medida en que más demore el cambio de orientación de la inversión para hacerla coincidir con la producción, uso y renovación del conocimiento, más perjudicados resultarán.

La búsqueda de satisfacción de estándares de vida mínimos provoca frustración y pesimismo cuando las posibilidades de progreso se perciben próximas, pero cuya realización práctica sólo es asequible transitando caminos cuyos inicios se ubican más allá de la satisfacción de las necesidades básicas. En tales condiciones resulta difícil competir con éxito, máxime tratándose de sociedades en vías de desarrollo cuyos habitantes no aprecian las implicaciones de la competitividad. Los países y las empresas avanzan hacia la conquista de espacios que les permitan marcar diferencias cuya orientación se esgrime como justificación del desarrollo de las políticas centradas en la producción y en la innovación respecto de la información y el conocimiento, estructurando propuestas y planes estratégicos de incursión y expansión relacionadas con la investigación y el desarrollo. La satisfacción de las necesidades básicas y el mercantilismo son retos importantes y no incompatibles por su naturaleza. Sin embargo, el afán de control y de ganancias inmediatas no siempre resulta rentable, ya que con excesiva reiteración los países y las empresas entran en situaciones de crisis de pérdidas y quiebras económicas por el desconocimiento y descontrol de variables importantes. “Las consecuencias de estas políticas de parte de las corporaciones multinacionales y los gobiernos no siempre se entienden bien, y podrían afectar de manera negativa no sólo a los países en desarrollo sino también los intereses de las empresas dueñas del conocimiento y los de sus países de origen” (Forero-Pineda, 2002).

Por estas y otras muchas razones, la sociedad post-industrial y la cultura posmoderna que la acompaña son objeto de crítica: por la vorágine del mercado, el afán desmedido del poder, el control poco disimulado por parte de los mejor dotados, como por el incremento del riesgo global con que se las asocia: “Pero hay otras diferencias notorias entre la época modernista y la posmodernista... La primera y más evidente es el nacimiento de un nuevo tipo de insipidez o falta de profundidad, un nuevo tipo de

superficialidad en el sentido más literal, quizás el supremo rasgo formal de todos los posmodernismos” (Jameson, 1995).<sup>7</sup>

La sociedad globalizada del conocimiento es un tipo social emergente, con estructuras todavía escasamente consolidadas que encuentra un sinnúmero de dificultades ante la consistencia sólida de la sociedad industrial y de la cultura moderna, que a lo largo de los últimos doscientos años se ha revestido de un carácter cientificista y se ha apoyado en el pedestal de la razón, logrando mantenerse en forma sostenida por tan largo tiempo, a pesar de los sangrientos conflictos, los encarnizados enfrentamientos y el ancho mar de pobreza y desigualdad allende las fronteras de los países ricos e industriales. La resistencia ante el nuevo paradigma social es evidente, no sólo por la cómoda posición de partida sino porque ideológicamente la modernidad ha asumido de manera implícita que el paradigma social verdadero se había logrado en la sociedad moderna con el enorme despliegue de la razón vehiculada mediante los innegables avances científicos y por el desarrollo industrial. La asunción de un nuevo paradigma que se presenta con capacidad de resolver las cuestiones pendientes y ofrecer respuestas coherentes y consistentes a los interrogantes estimados como clave, está encontrando fuertes resistencias, no sólo por la natural inercia cultural sino también porque los cambios exigen esfuerzo, implicación y adiestramiento para acomodarse a las nuevas condiciones y no es fácil la adaptación.

Sin duda, la sociedad post-industrial y la cultura posmoderna se sustancian en la sociedad de la información y del conocimiento, en la que los supuestos sostenedores y organizativos no están suficientemente desarrollados y consolidados. Consecuentemente tanto la sociedad post-industrial como la cultura posmoderna se enfrentan a resistencias no meramente pasivas sino activamente críticas en los más variados escenarios. El resultado queda por el momento pendiente, una amplia gama de cuestiones teóricas a resolver y un abanico de cuestiones prácticas a explorar. El nuevo paradigma de la sociedad de la información y del conocimiento se abre camino de forma lenta, pero en mi parecer segura, como posibilidad abierta y como propuesta alternativa a la sociedad industrial, aunque todavía necesitada de rigurosos estudios, amplias investigaciones y numerosas aplicaciones para alcanzar más espacios y lograr la necesaria y general convergencia: “El nuevo espacio del posmodernismo ha abolido literalmente las distancias (incluida la distancia crítica). Nos encontramos tan inmersos en estos volúmenes asfixiantes y saturados, que nuestros cuerpos posmodernos han sido despojados de sus

---

<sup>7</sup> El capitalismo requiere la existencia de un mercado que sea capaz de demandar los bienes que se producen. Hay una apelación al consumo, independientemente de que haya o no necesidades que satisfacer, vale el consumo, el cual compite con la voluntad. La producción y el consumo masivo anulan las individualidades, y al desaparecer las perspectivas individuales, el hombre moderno queda a merced del mercado y no de la lógica que dicta su voluntad como persona individual, perversidad que amenaza a los países iberoamericanos.

coordenadas espaciales y se han vuelto en la práctica (por no hablar de la teoría) impotentes para toda distanciamiento..." (Jameson, 1995).<sup>8</sup>

Esa sociedad, aún necesitada de probar y consolidar mucho del fundamento en que se sostiene, lo cambia todo, y es capaz de convertir el cambio en piso, en tierra firme, es más, asume el cambio como lo único cierto y verdadero que a la vez es la forma de negar una sociedad y una cultura consolidadas y que por tan largo tiempo han probado consistencia teórica y empírica. Los cambios y las transformaciones experimentadas por la sociedad son de tal envergadura que la propia escuela y con ella su oferta educativa, parecen haber perdido mucho de su sentido y razón de ser, como si la sociedad post-industrial y el hombre posmoderno no tuvieran necesidad del tradicional instrumento de consolidación y expansión del saber. Para Van der Huck, la escuela está entre la calle y la cárcel y no responde a la idea de que la educación es un medio para la movilidad social ascendente. Afirma que esos nuevos criterios en torno a la educación son la consecuencia de un mundo globalizado pero a la vez más cerrado en cuanto a posibilidades dignas de ocupación.

Sin embargo es útil atender a dos supuestos que posiblemente ayuden a entender esta cuestión: en primer lugar se ha de considerar que en la actualidad se está acentuando el aprendizaje como factor esencial en el sistema educativo y el aprendizaje no parece reducible, en las circunstancias actuales, a la educación formal y reglada de las aulas y normalizada en el sistema educativo. En la actualidad son muchos los escenarios en los que el individuo, con más tiempo libre que en cualquier otra época precedente, liberado de la necesidad de utilizar todo su tiempo libre a proveer a sus necesidades primarias y sintiéndose estimulado a la adquisición de nuevas competencias, se esfuerza por la senda del aprendizaje. El segundo aspecto a considerar es la presencia de Internet, la fuente con mayor densidad informativa imaginable. Está al alcance de cualquiera y se necesita de muy pocos recursos para acceder a ella. Se ha de proceder con cautela en estos asuntos. En realidad, la escuela no ha perdido su sentido; al contrario, hoy se la valora más que nunca. Sucede sin embargo que la escuela se sitúa actualmente en un nuevo escenario en el que ha de compartir su función con otras estructuras. De entender este factor y reformular su estructura, así como la visión que mueve su hacer, podría volverse cada vez más inoperante.

---

<sup>8</sup> Además de los trabajos de Jameson, es preciso considerar los aportes y los cuestionamientos que en tal sentido formulan Jean-Francois Lyotard en su obra *La condición postmoderna*, Joseph E. Stiglitz en *El malestar de la globalización*, Anthony Giddens en *Un mundo desbocado*, Gianni Vattimo en *El fin de la modernidad*, George Soros en *La crisis del capitalismo global* y Ulrich Beck en *La sociedad del riesgo*, entre otros. Las críticas atribuyen a la sociedad de la información y del conocimiento sesgos vinculados a la economía, la necesidad de legitimación, un acento marcadamente consumista en la cultura, la literatura y las artes en general, la planetarización de los problemas ambientales y asimetrías contrarias al interés de amplios sectores de la población.

La oferta educativa ha de responder a las nuevas demandas de la sociedad, ahora con características realmente diferenciadas. Manuel Castells identifica los rasgos que considera comunes en la sociedad de la información, y los resume como: escaso empleo agrícola, limitado empleo industrial, crecimiento de los servicios como fuentes de empleo, diversificación e importancia de la profesionalización, relevancia de los ejecutivos y los técnicos, formación de un proletariado de cuello blanco, estabilidad relativa en el empleo del comercio minorista, incremento de los niveles retributivos más bajos y más altos del sistema ocupacional y mejora relativa en las condiciones en que se organiza la estructura ocupacional, como consecuencia del crecimiento de la cuota ocupacional asignada a las profesiones que requieren mayor destreza y competencia. Aunque esta no es una descripción exhaustiva, refleja con bastante proximidad la tendencia ocupacional de las sociedades avanzadas del siglo XXI. Han surgido nuevas ocupaciones articuladas con las nuevas demandas de la sociedad, como son las actividades relacionadas con la innovación tecnológica, la gestión y el mercadeo del conocimiento, que a su vez genera procesos, productos, fórmulas y servicios, y se acumula o almacena como información hasta adquirir la condición de mercancía: “En realidad, pensamos que lo que distingue la llamada economía del conocimiento de anteriores períodos es el creciente papel del conocimiento como valor económico, comprado y vendido en los mercados de tecnologías” (Arora, 2002).

Un planteamiento semejante hace Lester Thurow al explorar la creciente relevancia del conocimiento como factor clave de la economía y de creación de riqueza: “Durante miles de años, la tierra dedicada a la agricultura fue, después de la organización social y la innovación empresarial (habitualmente bajo la forma de liderazgo militar), el bloque básico de la construcción de la pirámide de la riqueza. Después de la primera revolución industrial, los recursos energéticos reemplazaron a la tierra como fundamento de la riqueza. Con la tercera revolución industrial, el conocimiento ocupa la posición que anteriormente habían tenido la tierra y la energía” (Thurow, 2000). No significa, sin embargo, que los países de Iberoamérica deban abandonar las tierras que poseen y sus recursos naturales; al contrario, se trataría de avanzar aplicando más conocimiento al conocimiento que estos países poseen sobre sus recursos naturales, para dar mayor sentido a sus posesiones.

Ahora bien, para que la adquisición de la tecnología represente una probable garantía de cambio, se requieren determinadas condiciones: ha de favorecerse una cultura abierta a los avances tecnológicos, que suele ser más fácil de alcanzar cuando se trata de una tecnología autóctona, pero no faltan ejemplos (Japón, Corea del Sur) muy expresivos de la posibilidad de adaptar conocimientos de otras latitudes. Además de la favorable actitud hacia la técnica, se requiere capacidad intelectual para asimilarlo y para acondicionar ese conocimiento a las necesidades y la cultura del pueblo de que se trate. Una población con niveles educativos modestos tiene menos posibilidades de incrementar la rentabilidad de la información disponible. Esta preocupación apunta directamente a la necesidad de organizar la

educación de tal manera que alcance a todos los niveles educativos y a todos los sectores de la población. En consonancia con las indicaciones del informe del Banco Mundial, la política educativa, el sistema de enseñanza y la escuela han de asumir su cometido y generar la capacidad cognitiva indispensable. “La nueva economía de la ciencia ha señalado de tiempo atrás que el receptor en cualquier transferencia de conocimiento debe poseer conocimientos generales suficientes para poder recibir esa transferencia” (Forero-Pineda, 2002): la posesión de conocimientos generales es crucial para los países desarrollados y para los que están en vía de desarrollo. El principio está absolutamente claro y demostrado con innumerables experiencias. En consecuencia, las estrategias habrán de orientarse hacia la superación, la eliminación o la marginación de los obstáculos que dificultan el acceso al conocimiento.

La dificultad y la incapacidad para la apropiación y el uso del conocimiento provocan efectos colaterales de riesgo en las sociedades que la padecen. A los países de economías dependientes les resulta difícil y hasta imposible articular respuestas coherentes, lo que agrava los niveles de retroceso y de pobreza, ya que al carecer de los resortes que facilitan la apropiación de los productos, servicios y procesos, no pueden aprovecharse de las transferencias que pudieran venir de otras sociedades basadas en el conocimiento: “El dinamismo de las economías basadas en el conocimiento puede incrementar por otro lado el proceso de pauperización de las economías en desarrollo si es que los Estados nacionales no generan condiciones para asegurar la distribución de los bienes de conocimiento y compensar estas diferencias” (Albano, 1999. La apropiación, transformación y uso de productos, servicios y procesos basados en el conocimiento son posibles solamente a partir de las políticas educativas coherentes que pongan en marcha estrategias, medidas y recursos para facilitar la adquisición, la absorción y la comunicación de conocimientos y estas políticas, tendrán grandes repercusiones en los demás sectores, hasta el punto que en muchos casos podría hablarse de sinergias mutuas. No es un argumento baladí sostener que la pobreza en estos momentos se relaciona más con el saber en la sociedad actual que con el tener: “El nuevo indicador de la pobreza no está tan relacionado con las dificultades de acceso a los ingresos sino con las diferencias de conocimiento” (Banco Mundial. 1999).

Los avances en el conocimiento permiten “que se hagan cosas nuevas de nuevas maneras”, aunque ha de tenerse en cuenta que los avances en “el conocimiento básico y los adelantos en la tecnología no ocurren de manera espontánea. Deben ser descubiertos e inventados” (Thurow, 2000). Como rasgo significativo se fija este autor en que, si bien la distribución del coeficiente intelectual básico es similar en la población mundial, “el desarrollo del conocimiento no está distribuido por igual”. Otro rasgo de interés para el avance del conocimiento es saber poner distancias respecto de la autoridad y del argumento de la tradición. Para que el conocimiento avance, también “se debe comenzar por estar dispuesto a realizar las inversiones necesarias en investigación y desarrollo”. Por último, en la era en que el conocimiento ocupa el primer lugar en la determinación de la

riqueza, “surge la necesidad de sistemas mejores de diferenciación, capaces de determinar quién es dueño de qué propiedad intelectual, de una mejor protección de lo que se posee y de sistemas que permitan resolver con mayor celeridad las disputas que se generen” (Thurow, 2000).

Preciso es reiterar que el conocimiento es un tipo de recurso que se genera prioritariamente mediante el aprendizaje. Éste se obtiene mediante la educación, a cuyo servicio se articula el sistema educativo y las políticas educativas, que obviamente han de afanarse inicialmente en la creación de las condiciones indispensables y más favorables para potenciar el recurso del conocimiento, de acuerdo con los fines, las posibilidades personales y los recursos materiales disponibles, teniendo en cuenta que el recurso del conocimiento al servicio del desarrollo es de una eficacia contrastada en su función de estimular y generar riqueza y bienestar. Como ha sido indicado anteriormente y con reiteración se ha manifestado la atención preferente a la adquisición de conocimientos, a la absorción y a la comunicación, que constituyen las pertinentes estrategias nacionales para reducir las diferencias de conocimientos que demandan los individuos, las instituciones y las empresas de la sociedad que ha emergido a comienzos del siglo XXI.

Iberoamérica, como el resto del mundo, se ha quedado sin otras opciones: la producción de conocimiento exige la planificación de inversiones sostenidas y consecuentes, la operativización de la voluntad política de perseguir estos objetivos, la introducción de reformas graduales pero radicales y decisivas en el sistema educativo, la implantación de un programa de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y la reorientación de otras políticas hacia este horizonte, bajo la idea firme de que el conocimiento es el agente más dinámico, disponible e inagotable para la producción de riqueza.

## Bibliografía

ALBANO, S. (1999): “Síntesis del Informe sobre desarrollo mundial: El conocimiento al servicio del desarrollo”. Disponible en: <http://www.aprender.org.ar/aprender/coment/banco.htm>.

ARORA, A., FOSFURI, A. y GAMBARDELLA, A. (2002): “Los mercados de tecnologías en la economía del conocimiento”, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, N° 171, pp. 155-174.

BANCO MUNDIAL (1999): *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1998/1999: El conocimiento al servicio del desarrollo*, Madrid, Mundi-Prensa.

BARCELÓ LLAUGER, M. (2001): *Hacia una economía del conocimiento*, Madrid, ESICI-Pricewaterhouse Coopers.

BECK, U. (1993): *La sociedad del riesgo*, Barcelona, Paidós.

- CASTELLS, M. (2000): *La era de la información: La sociedad red*, Vol. 1, Madrid, Alianza.
- CISNEROS RODRÍGUEZ, I., GARCÍA DÚCTOR, C. y LOZANO JURADO, I. M. (s/f): "¿Sociedad de la información, sociedad del conocimiento?". Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/43.html>.
- DRUCKER, P. F. (1994): *La sociedad post-capitalista*, Bogotá, Norma.
- DRUCKER, P. F. (1993): *La sociedad post-capitalista*, Barcelona, Apóstrofe.
- FORERO-PINEDA, C. y JARAMILLO-SALAZAR, H. (2002): "Acceso de los investigadores de los países menos desarrollados a la ciencia y la tecnología internacional", *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, Nº 171, pp. 175-1991.
- GORE, E. (2004): *La educación en la empresa*, Buenos Aires, Granica S.A.
- HOOKER, C. A. (1999): "El naturalismo y las perspectivas de la epistemología evolutiva y de la razón", en E. García y J. Muñoz (coord.): *La teoría evolucionista del conocimiento*, Madrid, Complutense, pp. 19-56.
- MUÑOZ, J. y GARCÍA, E. (1999): *La teoría evolucionista del conocimiento*, Madrid, Complutense.
- JAMESON, F. (1995): *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*, Barcelona, Paidós.
- LLANO, A. (2000): "La hora de la sociedad de la inteligencia", *Nueva Revista*, Nº 70, julio-agosto. Disponible en <http://www.interrogantes.net/Alejandro-Llano-La-hora-de-la-Sociedad-de-la-Inteligencia-NR-VII000/menu-id-29.html>.
- LÓPEZ, P. V. (2002): "La Sociedad de la Información en América Latina: TICs y nuevo marco institucional", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Nº 2. Disponible en <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm>
- RÁBADE ROMERO, S. (2003): *El conocer humano*, Obras I, Madrid, Trotta.
- RIVERO RODRIGO, S. (2002): *La gestión del conocimiento*, Vizcaya, Socintec.
- ROSOVSKI, H. (1996): *La Universidad del Siglo XXI: Problemas actuales, misión cambiante y posibles soluciones*, Madrid, Complutense.
- SÁEZ VACAS, F. (2001): "Sociedad de la información, comunidades nootrópicas, nootecnología", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Nº1. Disponible en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/vacas.htm>.
- SCHULTZ, T. W. (1985): *Invirtiendo en la gente*, Barcelona, Ariel.
- THUROW, L. (2000): *Construir riqueza*, Buenos Aires, Vergara.
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (1999): "Declaración internacional de los rectores asistentes al centenario de la Carta Inter Caetera en la Complutense: Hacia la universidad del siglo XXI", Madrid, Complutense.

VAN DER HUCK, F. (s/f): "Trabajo y alienación: El cambio en las formas y la permanencia de un sistema", *Revista de Sociología del Trabajo*. Disponible en: <http://galeon.com/grupogest/articulos/art0008.htm>.

VANDANA, S. (2001): "El mundo en el límite", en W. Hutton y A. Giddens (coord.): *En el límite: La vida en el capitalismo global*, Barcelona, Tusquets, pp. 163-186.