

FIRMA INVITADA

Renovación del vínculo progresista con la posteridad a través de la construcción social de las comunidades de aprendizaje digital. Una agenda para educadores*

Renovation of the progressive link with the posterity across the social construction of the communities of digital learning. An agenda for educators

Robert O. **McClintock**

Institute for Learning Technologies. Teachers College, Columbia University

Resumen:

Las instituciones educativas constituyen los principales factores en la construcción social de un nuevo sistema educativo. Las escuelas y los educadores controlan y producen propiedad intelectual de una extraordinaria profundidad y amplitud. Los cambios producidos por las tecnologías digitales están consiguiendo que el acceso y la producción de conocimiento sea más accesible y universal. Lo que es, a la vez, un gran logro de apertura curricular, pero también un grave peligro de perder la perspectiva eminentemente "educativa" de la transmisión del conocimiento en la escuela. Los nuevos recursos permiten a los educadores romper el ciclo de reproducción en los logros educativos, acercarse al medio y a la familia y transformar la escuela. Los educadores y las escuelas deben asumir el reto de constituir comunidades de aprendizaje. Así como de atreverse a producir y difundir ese conocimiento con soporte digital. Lo contrario sería una terrible abdicación. El artículo traza un recorrido histórico sobre esta función de la escuela y su adaptación a los medios y recursos de cada época. Tras lo cual, aboga por asumir el desafío actual de las TICs, para renovar el vínculo progresista con la posteridad y construir un mejor futuro. Los nuevos recursos permiten a los educadores romper el ciclo de reproducción en los logros educativos, acercarse al medio y a la familia y transformar la escuela.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación; comunidad de aprendizaje; comunidad de aprendizaje digital; medios didácticos; reconstrucción del sistema escolar; nueva profesionalidad docente; transformación.

Abstract:

The educational institutions constitute the principal factors in the social construction of a new educational system. The schools and the educators control and produce intellectual property of an extraordinary depth and extent. The changes produced by the digital technologies are achieving that the access and the production of knowledge is more accessible and universal. What is, simultaneously, a great achievement of opening curricular, but also a serious danger of losing the "eminently "educational" perspective of the transmission of the knowledge in the school. The new resources allow to the educators to break the cycle of reproduction in the educational achievements, to approach the way and the family and to transform the school. The teachers and the schools must assume the challenge of constituting communities of learning. As well as of daring to produce and spreading this knowledge with digital support. The opposite would be a terrible abdication. The article plans a historical tour on this function of the school and his adjustment to the means and resources of every epoch. After which, she pleads for assuming the current challenge of the TICs, to renew the progressive link with the posterity and to construct a better future. The educational centers must be extended to constitute with his context a new community of learning, in which the TIC there has much that to say.

Key words: Technologies of the information and the communication; community of learning; community of digital learning; didactic means; reconstruction of the school system; new educational professionalism; transformation.

* * * * *

1. ACTUAR SEGÚN NUESTRO PENSAMIENTO

Durante nuestro presente ampliado, los educadores, como clase (personas que trabajan en las comunidades de conocimiento y las instituciones intelectuales, en las escuelas y universidades, en los centros públicos y en la prensa), están configurando el curso de la innovación cultural y, con ello, la calidad predominante de la vida. La educación es tarea de los educadores, no de los productores de cine, los capitalistas de riesgo o los operadores de parques temáticos. Las instituciones educativas (escuelas, universidades, museos, laboratorios, bibliotecas) constituyen los principales factores en la construcción social de un nuevo sistema educativo. Esas instituciones educativas controlan a nivel mundial un enorme flujo de capital, obtenido de fuentes individuales, gubernamentales, filantrópicas y comerciales, más que suficiente para respaldar y garantizar la innovación de gran alcance. Además, los educadores controlan y producen propiedad intelectual de una extraordinaria profundidad y amplitud. Las propiedades de Hollywood no son más que una miseria en comparación con las que poseen las universidades, laboratorios, museos y bibliotecas de todo el mundo. Además, los cambios producidos por las tecnologías digitales están consiguiendo, precisamente, que las propiedades de las grandes instituciones culturales sean más accesibles, más productivas y significativas en las vidas de todos. Sería una terrible abdication que los educadores se contuvieran y permitieran que otros grupos dominaran la construcción social de una nueva educación.

Si los educadores no abdican, si afirmamos bien nuestra agenda, será ésta la que ejerza la principal influencia en la configuración de la práctica emergente. ¿Cómo podría ser una agenda para la innovación, que pusiera en movimiento los intereses y aspiraciones de los educadores y que aprovechara plenamente las potencialidades de las comunidades del conocimiento y de las instituciones intelectuales? Como clase, los educadores forman un grupo grande y diverso, que abarca muchos elementos. La complejidad interna dificulta que las personas actúen como educadores para alcanzar un sentido de cohesión y de solidaridad histórica. Divididos, hemos sido gobernados. Esa complejidad, sin embargo, es una fuente potencial de fortaleza histórica. Con una unidad que lo abarque todo podemos ejercer una gran influencia para mejorar la vida. Debemos integrarnos a la hora de trazar los componentes principales de una agenda conjunta para los educadores. Considerémonos, además, como educadores, como personas dedicadas a crear, difundir y aplicar el aprendizaje, los ideales y las competencias en la forma de dirigir la vida. Enmarquemos estas consideraciones, empezando por aquellas distinciones que a menudo caracterizan el trabajo intelectual y educativo, construyendo una matriz que muestre cómo piensan y actúan característicamente los educadores.

Empecemos por el pensamiento. Como educadores que piensan en cómo adquiere la gente conocimiento, propaga principios y emplea su capacidad como expertos, solemos utilizar un espectro que va desde la investigación desinteresada (los logros puros de la indagación y la reflexión en la ciencia y en la erudición académica), hasta los dominios del aprendizaje profesional (principios codificados de rendimiento organizado, basados en la habilidad y la experiencia adquiridas). Esta distinción que, para entendernos, llamaremos la distinción entre lo académico y lo profesional, es la polaridad fundamental que define los tipos de pensamiento esenciales para el trabajo de los educadores. El pensamiento educativo abarca tanto las ideas académicas como los principios profesionales y, al contemplar la agenda de los educadores, deberíamos recordar la gran máxima de Pascal: «No desplegamos grandeza yendo hacia un extremo, sino tocando ambos extremos al mismo tiempo y llenando todo el espacio intermedio»¹. Las grandes universidades de investigación incluyen departamentos de sociología y escuelas de trabajo social, departamentos de economía y escuelas de negocios, departamentos de ciencia política y escuelas de asuntos públicos, departamentos de biología y fisiología y facultades de medicina. A través de cada uno de los campos, incluida la propia educación, la gente necesita tanto de la erudición pura como del aprendizaje profesional. Una agenda que pretenda servir para la reconstrucción del sistema educativo tiene, pues, que estar en contacto con lo académico y con lo profesional y ocupar todo el espacio intermedio.

Al caracterizar el trabajo intelectual, sin embargo, no es suficiente con reflexionar sólo sobre las formas de pensamiento típicas del mismo. «El arte es largo, la vida corta, el juicio difícil, la oportunidad transitoria. Actuar es fácil,

¹ Pascal, Pensées, 353, traducción inglesa online en un gran archivo Gopher en <http://sunsite.berkeley.edu/~emorgan/texts/philosophy/1600-1699/pascal-pensees-569.txt>.

pensar es duro; actuar según nuestro pensamiento es una carga»². La educación es una forma de acción, una acción gravosa en la que el pensamiento guía al esfuerzo. Si, desde la perspectiva de la gente que piensa, los educadores abarcan un espectro que va de lo puro a lo aplicado, de lo académico a lo profesional, entonces una pendiente que vaya desde la teoría a la política y de esta a la práctica, sirve generalmente para describir las formas de acción mediante las que los educadores tratan de poner en práctica sus ideas. Los educadores utilizan la teoría, la política y la práctica como medios para determinar cómo vamos a actuar en situaciones diversas.

- La teoría configura la acción en un nivel muy amplio, al proporcionar a los educadores las abstracciones que nos permiten pensar sobre detalles concretos en situaciones diversas y desarrollar cursos de acción que demuestren ser razonables, sostenidos y efectivos³.
- La política controla la acción, no al proporcionar herramientas de análisis, explicación y predicción, sino al establecer los procedimientos estándar que sugieren un adecuado curso de acción para la situación que incumbe a la política.
- La práctica guía la acción al conjuntar reflexiones derivadas de los frutos de la experiencia en un determinado campo, codificar aquello que funciona y lo que no, en relación con circunstancias corrientes que se encuentran con frecuencia en dicho campo.

Evidentemente, estos son tipos ideales, como los polos del conocimiento académico puro y del aprendizaje profesional aplicado. Como tipos ideales son, pues, formulaciones intelectuales aplicadas a la materia o a la experiencia y no realidades empíricas sustanciadas en ella. Ambos conjuntos de tipos ideales abarcan las actividades del conocimiento y la educación. Podemos utilizarlos para formar una matriz conceptual que sea útil para elevar hasta el pleno nivel de la conciencia la poderosa agenda integrada, destinada a los educadores que participan en la construcción social que configura un nuevo sistema educativo en nuestro tiempo.

Llenemos esa matriz con las duras cuestiones que afrontan los educadores. Tras realizar un trabajo sistemático, podemos elaborar esas cuestiones, preparando así el terreno para obtener respuestas más completas

² Goethe, Wilhelm Meister's Apprenticeship. (Obras completas, Aguilar, Madrid. Años de aprendizaje de Guillermo Meister, Ediciones Giner, Madrid, 1973).

³ Algunos pueden objetar que la teoría es un dominio del pensamiento, no de la acción. En tal caso, también se podría objetar que la política y hasta la práctica de tipo reflexivo, debería pertenecer al dominio del pensamiento. Es fundamental utilizar cierto intelecto en el proceso de la teorización, en la aplicación de la política y en la codificación de la práctica, en todas las formas de acción consciente. A pesar de todo, la teoría, en su uso sustancial en la cultura humana, es una forma de acción. Es una herramienta intelectual que permite a la gente actuar sobre y en la materia de la experiencia con una significativa comprensión y poder. Si no está anclada en la acción, la teoría se convierte en ociosa especulación. Como forma de acción, la teoría hace a menudo posible lo imposible, como al permitir la construcción de máquinas que vuelan, a pesar de que sean más pesadas que el aire.

respecto de cada una de ellas. Hacer eso no encaja aquí; debemos concentrarnos, con insistencia y convicción, en las cuestiones fundamentales. En las secciones que siguen exploramos el núcleo del tema en el contexto de nuestro presente ampliado. Serpentearé por la matriz, empezando por la «teoría académica», pasando por la «teoría profesional» y la «política profesional», para retroceder a la «política académica», descender a la «práctica académica» y concluir con la «práctica profesional». Los educadores comprenden algo de cada respuesta, a medida que integran las tecnologías digitales en la educación y la cultura. Aquí está la agenda de los educadores, incluyéndonos, a medida que somos conscientes de nosotros mismos como una clase dominante en la vida del siglo XXI. Decididos a actuar según nuestro pensamiento, este es nuestro gravoso curso a seguir.

2. EXTENSIÓN DE LA VISIÓN DE LA ILUSTRACIÓN. TEORÍA ACADÉMICA

La teoría, como una forma de acción, combina el trabajo de la reflexión desinteresada para introducir visiones integradas del mundo en una cultura. Aquí está la forma cultural crucial con la que una persona configura sus normas de conocimiento, sus valores característicos y sus valiosas habilidades. Aquí, los educadores trabajan como intelectuales públicos, abordando convicciones básicas, creando una resonante aspiración a través de la política. De ahí la pregunta que se les plantea a los educadores que participan en la acción plenamente reflexiva: ¿Qué principio controlador o qué visión reflexiva del mundo determina las normas generales y las direcciones de la actividad intelectual y educativa?

Desde una perspectiva histórica, a través del presente ampliado, fuertes poderes proteicos impregnan todos los sectores de la vida. ¿Qué visión del mundo básica, qué sentido de la vida se forma a medida que las personas participan en el uso cotidiano de esos poderes? ¿Qué convicciones estructuradoras, a través de las cuales la gente ve e interpreta el mundo, sugieren estas experiencias?

Esta clase de preguntas quizá ofendan a quienes siguen preocupados por la demolición posmoderna de las grandes narrativas en occidente, de las pretensiones racionalistas y metafísicas modernas. Los educadores tienen que abordar una visión del mundo generativa, no como metafísicos, sino como sociólogos históricos. George Santayana, que se vio inmerso en variaciones ligeramente anteriores de este forcejeo intemporal entre la duda y la convicción, reconoció la ineluctable condición en su maravilloso ensayo sobre *Escepticismo y fe animal*⁴. Como pensadores, somos permanentemente conscientes de que nuestro conocimiento es imperfecto, que cada afirmación exige duda. Pero no sólo vivimos por el pensamiento. En nuestros actos, resolvemos las ambigüedades, dejamos las dudas a un lado. Y los pensadores también tienen que actuar.

⁴ George Santayana (1923), *Scepticism and Animal Faith: Introduction to a System of Philosophy*, Dover Publications, Inc., Nueva York, 1955.

Como seres humanos, incapaces de escapar de las cargas de vivir en la historia, tenemos que reconocer, como hizo Weber de una forma tan magistral, que la vida nos ofrece simultáneamente la vocación de la ciencia, el permanente cuestionamiento de todas las cosas aparentes y la vocación de la política, la voluntad de actuar con pleno propósito y ateniéndonos a las consecuencias, sin estar seguros de saber cuál puede ser el resultado⁵. El campo histórico de la acción en el que vivimos nuestras vidas, incorpora de un modo imperfecto diversos principios. Para perfeccionar y mejorar la actualidad de vivir los ideales, la gente tiene que ser consciente y se tiene que comprometer. En el pensamiento, todas las cosas tienen que ser provisionales y relativas, pero en la acción se convierten en definitivas y finales. Estos dos lados de la vida adquieren una forma especial en el ámbito académico, que no se compone sólo y unilateralmente de pensamiento. Las ideas, los frutos del cuestionamiento de los académicos, entran a menudo en conflicto, con consecuencias significativas en el mundo de la acción. Cuando las ideas se enfrentan en el ámbito de la acción, la vocación política del erudito consiste en reflexionar, sopesar y tomar postura acerca de los principios controladores. Esa vocación es obligatoria. No adoptar postura alguna es, simplemente, la postura más débil de todas.

Y esa es la ironía: el juego de la duda, que contrapone diversas ideas entre sí en el campo de la acción, impone al pensador adoptar una postura en favor de aquellos principios que, en su vocación política, considera como los más valiosos de asumir con firme convicción, como si fueran ciertos. Crear una visión fundamental del mundo es la vocación política del erudito escéptico.

Históricamente, la empresa académica contemporánea hunde sus raíces en los ideales de la Ilustración⁶. Quizá no haya mejor ejemplo de lo que quiero dar a entender aquí por vocación política del erudito que la práctica intelectual característica de los pensadores ilustrados. En esta práctica, los escépticos racionales incorporan, en un acto de fe animal, un compromiso apasionado con la razón, con la posibilidad de progreso, con la mejora de los derechos universales y humanos, por medio de la difusión del conocimiento y la educación, con el incansable combate contra la superstición y la ignorancia. *Écrasez l'infâme!* Ante las ideas resultantes que entran en portentoso conflicto unas con otras, el pensador reflexivo tiene que actuar según la vocación política del pensamiento y adoptar una postura que afirme aquellas mismas ideas que la

⁵ Hay traducciones de los discursos de Max Weber sobre «Política como profesión» y «Ciencia como profesión» en Max Weber (1992), *La ciencia como profesión*. La política como profesión, Espasa Calpe, Madrid. Véase también Weber, Max (1997, 18.^a ed.), *El político y el científico*, traducción de Francisco Rubio Llorente, Alianza Editorial, Madrid.

⁶ Utilizamos el término «ilustración» en un sentido muy amplio, para dirigir la atención hacia los desarrollos enraizados en el Renacimiento y la Reforma, pasando por la Ilustración europea de los siglos XVII y XVIII y por la era de las revoluciones democráticas, el imperialismo y las guerras calientes y frías del siglo XX. En este sentido, ilustración implica la construcción histórica de la modernidad y, en particular, la construcción de las culturas seculares, la razón científica y técnica, las economías industriales, los Estados-nación, los gobiernos democráticos, la gestión burocrática, los sistemas de salud y educación públicos, las grandes ciudades y el transporte y las comunicaciones globales.

reflexión desinteresada juzga como las más beneficiosas en la conducta de la vida. Así actuaron Voltaire y sus pares. De ellos surgió la moderna empresa intelectual. ¿Hacia dónde la llevamos nosotros?

Uno de los principales temas de la cultura occidental del siglo xx ha sido el de una crítica sostenida y multifacética de este compromiso con la Ilustración, de este compromiso con ilustrar. Durante aproximadamente los últimos cincuenta años o más, los académicos se han ido apartando cada vez más de la asunción de la vocación política a la que tienen derecho. El hecho de no adoptar ninguna postura ante una u otra visión del mundo, o el de adoptar la postura de que todas las visiones del mundo son igualmente perniciosas y radicalmente erróneas, no hace desaparecer el conflicto entre las ideas. Deja, en cambio, el campo abierto a los ideólogos de partido y del mercado, a los proveedores de dogmas sectarios y a la cruel megalomanía del ciego nacionalista. Al no tomar postura en favor de una visión fundamental del mundo, los académicos dejan de asegurar y fortalecer las fuentes más básicas de su acción y de su influencia. Esta renuncia ha llegado demasiado lejos en todo el mundo académico y son muchos los profesores que se han retirado y refugiado en una autoprotectora búsqueda del rigor, desaprobando las ideas integradas como poco dignas de realizar un esfuerzo profesional serio. Poderosas racionalizaciones apoyan ese retraimiento profesional autointeresado, como el deseo de no equivocarse ante los ojos de otros colegas críticos, el esfuerzo por seguir un camino predecible que garantice las subvenciones, la cátedra, el ascenso, la urgencia de limitar, de estabilizar y controlar las exigencias que agobian la comodidad personal de la psique y el espíritu⁷.

En el mejor de los casos, las críticas reflexivas de las aspiraciones ilustradas descansan sobre un sentido bastante tácito de que la aplicación continua y un tanto descontrolada de los principios de la Ilustración ha empezado a causar más daño que bien en el mundo. Los buenos principios se convierten en destructivos cuando se aplican en exceso. Demasiada escolarización, demasiada burocracia, una producción excesiva de material, demasiada intervención humana en el ambiente natural, excesivos nacimientos con muy pocas muertes, un consumo desenfrenado de los recursos..., todo ello agota, encadena y desencanta. Tal razonamiento puede ser sano, así planteado, pero la crítica sólo es sana si el repertorio de medios para la búsqueda de las aspiraciones ilustradas fuese fijo e inalterable. Eso es lo que parece. Así pues, continúa la preocupación: las formas dadas de la acción son la mejor de todas las posibles formas de acción y, en consecuencia, nos encontramos a punto de

⁷ Los educadores tienen que ser prudentes para que los medios duramente ganados de asegurar la autonomía intelectual no se conviertan en simples sinecuras. Para los colegas de mentalidad similar, la posesión del puesto tiene que significar algo más que la seguridad en el trabajo y la revisión del trabajo por parte de los compañeros tiene que identificar la excelencia perturbadora, siempre que tenga mérito, y no limitarse a reforzar los privilegios de académicos establecidos en la seguridad. Lo mismo que cualquier otra forma de privilegio, los académicos tienen que mantener su valor real para el conjunto de la comunidad, ya que en caso contrario serán eliminados como preferencias parásitas para quienes no se las merecen, como se eliminaron los pagos por despido.

alcanzar la parálisis histórica; esas mismas agencias con las que estamos familiarizados, que nos arriesgamos a ejercitar en exceso, son las únicas con las que podemos avanzar hacia los ideales ilustrados; debemos volvernos, por lo tanto, hacia otros objetivos menores si no queremos sufrir el naufragio histórico⁸.

Este dudoso diagnóstico procede de la experiencia y el pensamiento europeos de la primera mitad del siglo XX, de la conmoción causada por la Gran Guerra, tan inútilmente destructiva, de las economías de la Depresión, que dejaron de funcionar, de la brutalización fascista y nazi, de una segunda y agotadora guerra de destrucción civil sin precedentes, que terminó con el enorme hongo de destrucción que devastó Nagasaki. No resulta nada extraño que a todos estos cataclismos siguiera un congelamiento de la acción histórica que ha durado cincuenta años, con las grandes potencias encerradas en la Guerra fría. La autoduda occidental sobre la eficacia de sus aspiraciones a la Ilustración fue, en buena medida, el complemento conceptual de ese control sobre la acción histórica, impuesto por la Guerra fría.

Los tiempos cambian. No nos detengamos demasiado en sopesar si ese dudoso diagnóstico fue correcto o estuvo equivocado; limitémonos a observar que ha quedado históricamente pasado. El mundo humano se encuentra sumido en una rápida metamorfosis. Es como si la historia, una vez agotadas las posibilidades creativas del Estado-nación y de su civilización acompañante, entre en una *Aufhebung* hegeliana, en un cataclismo transformador de las formas existentes y los recursos, en un inesperado sistema de nueva potencialidad, gracias al cual el espíritu humano pueda continuar, pueda extender su permanente autocreación⁹. La gente, toda clase de personas, a través de las

⁸ Como dijo Marx en El 18 Brumario de Luis Bonaparte, las cosas ocurren en la historia dos veces, primero como tragedia y luego como farsa. La crítica europea de la tradición de la Ilustración, centrada cronológicamente en el período de entreguerras, fue una crítica muy seria. Se encuentra una buena introducción sobre las ondas fundamentales del pensamiento profundo en Robert Wohl (1979), *Generation of 1914*, Harvard University Press, Cambridge. Jay, Martin (1973), *The Dialectical Imagination: A History of the Frankfurt School and the Institute of Social Research, 1923-1950*, Little, Brown and Company, Boston (La imaginación dialéctica, una historia de la escuela de Frankfurt, Taurus, Madrid, 1988) es una excelente introducción a la influyente crítica de la Ilustración y de la razón fundamental de Walter Benjamin, Max Horkheimer y Theodor Adorno. Lo mejor de ello, dice Jameson, F. (1984) en «Postmodernism, or the cultural logic of late capitalism», *New Left Review*, 146, págs. 53-92 (El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado, Paidós, Barcelona, 1991) tiene el sabor empalagoso del academicismo de las bellas artes, un predecible virtuosismo dentro de un limitado conjunto de temas. Necesitamos más académicos que hagan cosas, que actúen en el mundo y sobre el mundo de formas coherentes con sus ideas.

⁹ Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1981), *Fenomenología del espíritu*, en traducción de Wenceslao Roces, Fondo de Cultura Económica de España, Madrid. La *Fenomenología del espíritu* de Hegel es indudablemente el libro sobre educación más importante y difícil, a pesar de que haya sido virtualmente casi ignorado por completo, sobre todo por los académicos educativos en Estados Unidos. Lo he examinado desde un punto de vista educativo en un ensayo publicado a principios de la década de 1980, «Notes on Education and Hegel's Phenomenology of Spirit: The Importance des Begriffs des Anerkennens»,

naciones, las etnicidades, las culturas y las clases, muestra una intensa curiosidad, un intrigado sentido de la maravilla con las nuevas tecnologías. En los centros públicos para los pobres, en los lugares de encuentro de los ciudadanos de edad avanzada, en los aviones y en los trenes, en los hogares tanto de los sofisticados como de los modestos, en toda clase de oficinas y despachos, en todas partes, la gente experimenta el afán de conectarse a la red, de intercambiar emails, de jugar con las posibilidades. Esas reacciones van mucho más lejos que el gusto estadounidense por los artilugios. No son más que la señal externa del espíritu interior que experimenta en silencio un renacimiento, ese cataclismo transformador más allá del cual se despliegan posibilidades enormes y desconocidas. Educadores, vuestro trabajo es la fuerza impulsora de esa nueva época que se despliega.

En contra de esta renovación, con una retórica de seguidismo, el posmodernismo, en sus diversas formas, aparece cada vez más como una actitud arbitraria y sin fundamento. No seguimos nada, sino que vamos hacia delante, atravesamos por un nuevo plano de acción. Vuelve a ser posible e incluso necesario, afirmar visiones articuladas sobre el valor del esfuerzo afirmativo para el carácter de la empresa humana. Tenemos que tomar decisiones consecuentes. Estamos inventando formas de cultura humana correspondientes a nuestra época. Hagámoslo así, despiertos e intencionados. Utilicemos en todo el mundo las nuevas herramientas de la acción comunicativa para llevar adelante el trabajo de la Ilustración, hasta realizaciones sin igual. El trabajo de la Ilustración dista mucho de haber quedado históricamente terminado; ni se ha terminado porque se haya completado ni porque esté muerto o agotado. Las mayores tragedias desestabilizadoras que se ciernen potencialmente sobre nosotros, no por detrás, sino por delante, surgen no de un exceso de ilustración, sino de las deficiencias arquetípicas que exigen la búsqueda de ilustración, de los conflictos sectarios, la inhumanidad nacionalista y la ignorancia colectiva. Las creencias se contraponen. Las ideas siguen luchando entre sí. La ignorancia aplasta a multitudes. ¿Dónde debe situarse el académico? Los ideales de la educación universal distan mucho de haber sido realizados, incluso considerando las cosas desde un punto de vista tradicional. Y la ilustración es un objetivo que se mueve con rapidez, no un estado estable: si medimos la educación como dominio del conocimiento y las habilidades necesarias para afrontar con efectividad las complejidades de las circunstancias humanas, la gente podría estar retrocediendo rápidamente en todo el mundo por lo que se refiere a sus logros educativos. Esos logros siguen siendo relativamente estáticos y, sin embargo, los temas para la acción global están adquiriendo una escala que lo abarca todo y una asombrosa complejidad interna, mientras que la experiencia colectiva disponible para afrontarlos varía desde lo negligible a lo inefectivo¹⁰.

recientemente vertido en la red y que se encuentra en <http://www.ilt.columbia.edu/hegel/>.

¹⁰ En *La educación* de Henry Adams (Alba Editorial, Barcelona, 2001) se ofrece una amplia meditación sobre la relatividad histórica de los logros educativos y el terrible coste de remediar su degradación mediante la fuerza de los acontecimientos históricos. «La imagen de Washington en marzo de 1861 ofrecía educación, pero no la clase de educación que

Educadores, todos los pueblos tienen razones para temer el cambio histórico y para percibir la posibilidad de un curso histórico liberador y satisfactorio, un futuro mejor que todos tenemos que hacer. Como educadores que cada vez trabajamos más con las nuevas tecnologías en el presente ampliado, experimentamos un ilusionado antídoto ante los pesimismos del pasado reciente, a un tiempo tan pesado y tan cauto. Las innovaciones actuales insinúan en las circunstancias cotidianas razones para reconocer que las agencias relevantes para la acción no se han terminado ni son fijas. Las nuevas tecnologías de la información ofrecen herramientas potentes e infrautilizadas, para tratar de alcanzar los ideales de la educación universal y hacer realidad el derecho de todos a participar como iguales en la búsqueda común de la vida, la libertad y la felicidad. Involucrados con las posibilidades emergentes, trabajando para aplicar las tecnologías digitales a la educación y a la vida, la gente experimenta una sensación de capacitación histórica. En el sentido común experimental de la nueva ilustración, las tecnologías digitales son una expresión del poder de la razón en la vida humana, que hacen plausible la esperanza y la expectativa de que el pensamiento en la acción siga convirtiéndose en un valor cada vez más efectivo, al servicio del mejoramiento de la humanidad. Los educadores no hemos dejado, ni mucho menos, obsoleta nuestra misión y las tecnologías digitales nos ofrecen medios nuevos e importantes para avanzar notablemente hacia aspiraciones ilustradas inacabadas.

En su vocación política, la teoría académica debería proponer un credo, renovar el vínculo progresista para la posteridad. En el orden natural de las cosas, los humanos somos seres que entramos en la lucha por la supervivencia,

conducía al bien. El proceso que Matthew Arnold describió como vagar entre dos mundos, el uno muerto y el otro impotente para nacer, no ayuda en nada. Washington fue una escuela deprimente... No había en ella nadie que supiera lo que tenía que hacer, ni estaba preparado para hacerlo; todos, sin excepción, del norte o del sur, habían de aprender su tarea a costa de lo público. Lincoln, Seward, Sumner y todas las demás escuelas, no podían ayudar al joven que buscara educación; sabían menos que él; en el término de seis semanas todos tendrían que aprender sus obligaciones gracias a la sublevación de otros como él, y su educación costaría un millón de vidas y diez mil millones de dólares, más o menos, en el norte y en el sur, antes de que el país pudiera recuperar su equilibrio y movimiento.» Henry Adams (1983), *Novels, Mont Saint Michel, The Education, The Library of America*, Nueva York, págs. 818-819. Al aumentar la escala de la acción humana, con efectos globales irreversibles que se despliegan a lo largo de décadas y siglos, los costes humanos de la reparación histórica pueden superar en mucho aquello de lo que Adams se lamentó. A principios del siglo xxi, los educadores necesitan tener en cuenta la extremada complejidad del mundo. Resulta demasiado fácil obsesionarse por la superficie digital de la experiencia, como si al dominar la superficie, domináramos toda la complejidad de la situación humana. Encontramos un vigorizante antídoto en Robert D. Kaplan (1996), *The Ends of the Earth: A Journey at the Dawn of the 21st Century*, Random House, Nueva York (Los confines de la tierra: un viaje a los albores del siglo xxi, Flor de Viento Ediciones, Barcelona, 1996). El estudio de Ronald J. Deibert (1997), *Parchment, Printing, and Hypermedia: Communication in World Order Transformation* (Columbia University Press, Nueva York), supone uno de los pocos esfuerzos que se han hecho para hurgar por debajo de la superficie de las innovaciones digitales y por pensar acerca de sus efectos sobre las estructuras sociales básicas vigentes en todo el mundo.

conscientes individualmente de nuestra propia mortalidad personal. «Moriré»; esa conciencia personal de una muerte inevitable tiene efectos muy profundos como una condición de la vida¹¹. Determina dos de las cualidades que distinguen a la humanidad. Es la conciencia de la mortalidad personal lo que hace que los humanos sean los animales sociales y políticos que son por naturaleza. El individuo que se sabe mortal, destinado a morir, sólo puede alcanzar la supervivencia a través del futuro de su propia colectividad. Quien sabe que su muerte es inevitable, o bien se entrega a la desesperación o sublima el sentido del sí mismo en la mismidad de un grupo perdurable. Entra entonces en juego la segunda característica que distingue al ser humano: el compromiso con un sí mismo social supone aceptar un compromiso cultural y educativo con la propia progenie. Conscientes de su mortalidad personal, los humanos se convierten en animales educados. Los humanos tardan muchos años en desarrollarse desde la infancia a la madurez y, para asegurar la supervivencia a través de la colectividad, miembros de la misma tienen que dedicarse a cuidar de los más jóvenes y a impartirles las características que los distinguen como grupo. La educación es lo que hace la gente, individualmente y a través de grupos, para desarrollar la capacidad compartida a disposición de su progenie, para buscar un bienestar significativo a través de sus vidas futuras. Las grandes variaciones que se dan en la cultura humana son complejas construcciones a través de las cuales los individuos mortales crean sí mismos trascendentes, para cuyo mejoramiento viven.

Ese sí mismo trascendente y colectivo, vincula a los individuos mortales con una empresa inmortal, crea una cultura de la ilustración, el vínculo progresista con la posteridad. Ese vínculo con la posteridad es la más poderosa de las construcciones culturales inventadas por los humanos para negar la muerte personal, a través de la vida de su sí mismo social¹². Las personas

¹¹ Jean Hyppolite tiene un excelente análisis del reconocimiento de la muerte en la comprensión de la vida por parte de Hegel, en *Studies on Marx and Hegel* (Basic Books, Nueva York, 1969, págs. 3-31). (Véase Jean Hyppolite, *Génesis y estructura de la fenomenología del espíritu en Hegel*, Ediciones Península, Barcelona, 1991 y *Lógica y existencia*, Editorial Herder, Barcelona, 1996). El humanismo como una filosofía de la vida sería más fuerte si los pensadores afrontaran más plenamente las realidades de la mortalidad personal.

¹² Las culturas religiosas pueden parecer mucho más poderosas si se mide el tema por el número de creyentes declarados, incluso en esta era supuestamente secular. Declararse creyente nominal no es, sin embargo, una buena medida de poder histórico, como nos damos cuenta al examinar las demografías históricas de la empresa humana. El poder histórico consiste en la capacidad para configurar el carácter y el significado de la empresa humana. El vínculo progresista con la humanidad, la fundamentación interna del esfuerzo ilustrador, ha ejercido un efecto mucho mayor sobre las condiciones agregadas y la calidad de la vida humana durante los dos o tres últimos siglos, del que han tenido las creencias en eternidades trascendentes. Un creciente número de estudios examinan reflexivamente las transformaciones históricas globales que han tenido lugar desde aproximadamente 1750. Un buen punto de partida es el libro de David S. Landes (1998), *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor* (Nueva York). (La riqueza y la pobreza de las naciones, Editorial Crítica, Barcelona, 2000). El hecho de que la condición humana siga siendo insegura e imperfecta no es una demostración de fracaso histórico, sino de una situación histórica incompleta. No son muchos los que, pudiendo elegir, se

racionales, que se esfuerzan por sobrevivir, sabiendo que van a morir, desarrollan naturalmente un compromiso con los actuales portadores de sus sí mismos sociales, a través del cual tratan de transmitir a su progenie la posibilidad de una realización más segura y productiva de la que ellos mismos han disfrutado¹³. Ese compromiso progresista con la posteridad ha impulsado las aspiraciones ilustradas y continúa impulsándolas allí donde la gente tiene un sí mismo social y político de carácter duradero. El vínculo creativo con la posteridad da significado al trabajo de los educadores con respecto a la condición humana básica, ayudando a construir el esfuerzo colectivo por la supervivencia, a pesar de la mortalidad que afecta a cada persona. De ese vínculo se desprende que los educadores constituyen una gran clase universal, que abarca a los jóvenes a lo largo de su propia formación, a sus padres, para quienes el joven realiza las esperanzas de vivir la intimidad y también abarca a todas aquellas personas maduras cuya comprensión de un significado perdurable para sus vidas exige que nutran las capacidades de quienes llegan después que ellas, para realizar sus propios dramas y trabajo, tan actual y, sin embargo, tan tristemente incompleto.

Los críticos que alegan que las herramientas digitales no son culturalmente neutrales, tienen razón¹⁴. Esas herramientas son expresiones de la razón ilustrada, el trabajo de la abstracción en funcionamiento. Someten el tiempo a una intensa y rigurosa subdivisión y extienden una veloz secuencia de alternativas que someten la materia, la energía y el espíritu humano a

decidan por la odontología del siglo XVII, la cirugía del siglo XVI, los procedimientos judiciales del siglo XV, la salud pública del siglo XIV o la educación del siglo XIII. Cabría decir que tal forma de considerar las cosas es tendenciosa, ya que echa mano de indicadores materiales que no tocan los significados y valores perdidos dejados atrás, en el proceso de mejora material de la vida durante los pasados siglos. El humanismo ilustrador, al igual que cualquier otra visión del mundo, está lleno de estructuras de significado y valor y ninguna visión del mundo ocupa una posición privilegiada sobre o en contra de ello. ¿Qué visión del mundo conduce a la más plena realización histórica de todas las potencialidades de la vida? El vínculo progresista con la posteridad es un fundamento para encontrar significado y valor en la vida. El término «posteridad» es un fundamento más concreto, palpable y creíble para el significado y el valor de la vida que la eternidad y funcionamiento de una divinidad intemporal desencarnada. Los educadores pueden abordar los fundamentos para la fe, para la convicción del trabajo, para el significado y el valor. Al disponer de fundamentos, los educadores tienen que expresar sus certidumbres y actuar con la convicción del valor y el significado que hay en ellas.

¹³ La crítica de Kant en «¿Qué es Ilustración?» afirma sucintamente este vínculo entre la dignidad del individuo racional y los derechos de la posteridad: «Por él mismo (y sólo durante un corto período de tiempo) un hombre puede retrasar la ilustración en cuanto a lo que debería saber, pero renunciar a ella por sí misma y aún más renunciar a ella por la posteridad supone ofender y pisotear los derechos de la humanidad». Véase *Berlinische Monatschrift*, Dezember-Heft 1784, pág. 490, equivalente a *Königliche Preussische Akademie*, 7, pág. 39. (Véase *¿Qué es Ilustración?*, Editorial Tecnos, Madrid, 1989).

¹⁴ Un caso típico de esta queja se encuentra en C. A. Bowers (1988), *The Cultural Dimensions of Educational Computing: Understanding the Non-Neutrality of Technology*, Teachers College, Nueva York. Para una indagación útil, véase Daniel Chandler (1995), «Technological or Media Determinism», en: <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html>.

extraordinarias conformidades. Pero, a partir de esta exigente disciplina racional, surgen capacidades sin precedentes para la matización, la sugerencia y la respuesta, la interacción, la reflexión y la elección¹⁵. ¿Debemos renunciar a todo eso, como dan a entender tales críticos? Las herramientas digitales renuevan la oportunidad de llegar a todas las personas con el glorioso desafío: «Sapere aude! ¡Ten el valor de usar tu propia razón!»¹⁶. El mundo, tal como es, no está equilibrado. Los educadores que trabajan con las nuevas tecnologías disponen de potentes recursos, de herramientas históricamente generativas. Necesitan mirar más allá del tópico miope de los ordenadores en la educación, para plantearse qué podemos y debemos conseguir, como educadores, haciendo un pleno uso de nuestras herramientas digitales y de todos y cada uno de los demás recursos que tenemos a nuestra disposición. Los educadores disponen de formidables instrumentos de acción, que deberían utilizar para tratar de alcanzar objetivos históricamente desafiantes, para lograr la realización de los derechos humanos básicos, asegurar el bienestar físico para todos en un ambiente global sostenible, eliminar los prejuicios, la pobreza, la desesperación y la enfermedad. El progreso no es ni automático ni seguro. Pero eso no quiere decir que sea imposible o ilusorio. Es un trabajo que se realiza mediante el esfuerzo inteligente, una medida de realización en la vida. Ese es el vínculo progresista con la posteridad, que los educadores fortalecen al tratar de cumplir las esperanzas y aspiraciones ilustradas.

Leer la Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano¹⁷, como preparación para ver las noticias de la noche o leer el periódico, es un acto de humildad: el comportamiento humano, tanto a nivel local como global, dista

¹⁵ Los eruditos prestan poca atención a la relación integral entre libertad y estandarización. Posiblemente sea un error considerar la estandarización como la jaula de hierro de la modernidad, siguiendo a Weber, o como el descontento de la civilización, siguiendo a Freud. El locus de la libertad, la capacidad para actuar con efectividad e intención autónoma, es mucho más complicado que las agitadas urgencias del Id. Las opciones humanas vienen creadas en buena medida por la aceptación de las necesidades de la naturaleza y por los convencionalismos estandarizados. La gente necesita interiorizar toda clase de disciplinas para disponer de complejos sistemas de acción. Un ejemplo sencillo y cotidiano es que, para conducir allí donde queremos ir, tenemos que cumplir con las normas elementales de la conducción en carretera, como por ejemplo conducir por la derecha en la Europa continental o por la izquierda en el Reino Unido. La mayoría (y quizá todas) las capacitaciones implican conformidad con reglas restrictivas, normas y convencionalismos. Los científicos políticos y los educadores no han logrado estudiar adecuadamente la implantación de limitaciones. Por ejemplo, hasta el momento se ha prestado muy poca atención a los grupos que establecen las normas como poderosos determinantes de dominios significativos de la acción autónoma. La mejor introducción a estos temas se encuentra en un libro frecuentemente malinterpretado: James R. Beniger (1986), *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press, Cambridge.

¹⁶ Kant, «¿Qué es Ilustración?», *Berlinische Monatschrift*, Dezember-Heft 1784, pág. 481, equivalente a *Königliche Preussische Akademie*, 7, pág. 35. (Véase *¿Qué es Ilustración?*, Editorial Tecnos, Madrid, 1989)

¹⁷ El documento se encuentra en numerosas páginas online. Véase Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano, en <http://empresas.mundivia.es/aguilera/derecho.htm>

mucho de satisfacer la medida de tales principios. La crítica superior deconstruye con facilidad el lenguaje con el que los pensadores afirman los universales abstractos de nuestra herencia política. Así, «los derechos del hombre» es una expresión autodesmotivadora para críticos modestamente alerta ante los prejuicios de género. A pesar de todo, sus principios, expresados de modo imperfecto, importan vida y muerte, dependiendo de si controlan o no la formación de intención, a medida que personas equipadas con poderosos instrumentos de destrucción se involucran en la acción social, llevadas por el ardor del odio, el resentimiento y el temor. Los humanos utilizamos abstracciones, tanto para permitir y ennoblecer la acción, como para determinar intenciones controladoras y adherirnos a limitaciones definidoras. En la construcción social de un nuevo sistema educativo, los educadores necesitan poseer e impartir principios adecuados para determinar las intenciones, en un mundo en el que los instrumentos de acción son globales, complejos y de efectos masivos.

Nuestro mundo es la posteridad de las gentes que trataron de alcanzar visiones exigentes, que iniciaron el imperio de la ley, la producción industrial, la ciencia sistemática, la medicina efectiva, la escolarización universal. Afirieron a menudo esas posibilidades, al tiempo que vivían bajo condiciones atroces, y las medidas de dignidad, comodidad y bienestar de las que disfrutamos actualmente se derivan en buena medida de sus esfuerzos, autosacrificio y, a pesar de todo, su creatividad. Nuestro bienestar, sin embargo, no es ni estable ni universal. Y el de nuestra descendencia tampoco está garantizado. Como educadores que ahora explotamos el poder pedagógico de las herramientas digitales, necesitamos ser a un tiempo osados y profundos, y extender a nuestra posteridad un avance fundamental en los potenciales históricos de la empresa humana. Así, en las próximas décadas, la gente tiene que extender su construcción de la posteridad, al tiempo que afronta inmensas complejidades, en un esfuerzo por asegurar un futuro estable y global. Los desafíos ecológicos y geopolíticos plantean enormes dificultades a los educadores. Para afrontarlas es necesario hacer un pleno uso histórico de las tecnologías digitales. Para afrontar el desafío, los educadores tenemos que utilizar todos los recursos de que disponemos y poner al servicio de nuestro esfuerzo todo el poder que podamos. «Ilustración» y otras etiquetas similares son caracterizaciones retrospectivas. Se utilizan porque la gente participó históricamente en afrontar problemas y oportunidades sustanciales, consiguiendo resultados de importancia duradera. Pero nuestro significado histórico será marginal si los educadores que utilizan las tecnologías digitales no pueden ser más efectivos, a la hora de afrontar los desafíos fundamentales de nuestro tiempo, de lo que serían si no dispusieran de tales herramientas. Para construir un nuevo sistema educativo, los educadores necesitan involucrarse en los grandes problemas y oportunidades de nuestro presente ampliado, con un esfuerzo permanente para provocar un efecto que marque una época.

- Repentinamente, el poder productor y reproductor humano ha ampliado enormemente la escala y la complejidad de la acción y del consumo, planteando profundas dudas sobre la estabilidad a largo plazo, tanto de las políticas como de las ecologías. ¿Pueden las gentes del mundo

educarse suficientemente a sí mismas como para conseguir que esa escala y alcance expandidos de la acción sea sostenible al tiempo que perfectible?

- El comercio, la tecnología, la industria, las comunicaciones, el transporte global han situado a los pueblos del mundo en ambientes altamente organizados, racionalizados y mecanizados, coreografiados con intrincadas interdependencias abstractas, en las que parecen desafiarse los cambiantes significados de la vida, suprimidos por la civilización, magnificando y multiplicando los descontentos que cada uno siente al aceptar sus complejas limitaciones. En esta jaula de hierro que es la modernidad, ¿pueden los pueblos del mundo alcanzar, por medio de su educación, tanto la medida de significado como el dominio de la competencia capaces de lograr un hábitat favorecedor de su plena realización humana?
- En un futuro previsible y a escala tanto local, como nacional y global, van a persistir la desigualdad económica y las diferencias culturales, fomentando el resentimiento y el temor, la incomprensión y la hostilidad, mientras que el extremista solitario puede blandir las armas que desafían la estabilidad de las sociedades y de los Estados. ¿Pueden los pueblos del mundo desarrollar educativamente la capacidad para celebrar las diferencias humanas, permitiendo que todas las personas del mundo puedan contestar a la difícil pregunta de si «podemos llevarnos bien entre todos», con una afirmación al tiempo robusta y gozosa?

Estas preguntas definen desafíos que lo abarcan todo. El valor humano de la tecnología en la educación depende sustancialmente de cómo ayude a los educadores a contestarlas bien y con efectos históricos.

3. REUNIFICACIÓN DE LAS PROFESIONES EDUCATIVAS. TEORÍA PROFESIONAL

La teoría como una forma de acción se combina con el pensamiento profesional sobre la educación para organizar y estructurar el esfuerzo y la actividad educativas. Aquí, los educadores generan y gestionan nuestras instituciones características. De ello se deriva la siguiente pregunta: al reflexionar sobre las formas que utilizan las personas para crear, difundir y usar ideas, principios y habilidades en la vida, ¿cómo deberían aplicar sistemáticamente los educadores nuestra comprensión de esos procesos para estructurar el trabajo general de la educación?

Consideremos el papel de la teoría en el aprendizaje profesional: principios codificados de rendimiento organizado basado en la habilidad y la experiencia adquiridas. La teoría configura la acción a un nivel muy amplio, proporcionando a los educadores abstracciones que nos permiten pensar sobre los detalles en situaciones diversas. Con tales abstracciones desarrollamos cursos de acción que demuestran ser razonables, sostenidos y efectivos. A

medida que la gente construyó los actuales sistemas de educación, a lo largo de los últimos quinientos años, utilizaron dos ideas para estructurar el esfuerzo, ideas que divergieron con respecto a la práctica anterior. La primera poderosa abstracción fue la distinción entre investigación y enseñanza, tal como fue expuesta por un lado por Bacon en *El avance del saber*, y por Comenius en *Didactica magna*. Esta distinción condujo a establecer una significativa diferencia entre las instituciones de educación superior y aquellas otras de la escolarización elemental y secundaria. La segunda idea estructuradora fue el principio de que el idioma de la cultura y la educación debería ser el idioma nacional y no una lengua ecuménica como el latín erudito. A partir de esta idea se desarrollaron las culturas y los sistemas nacionales de educación.

Las tecnologías de la imprenta dieron alas a ambas ideas (la separación de la investigación y la enseñanza, junto con la primacía de la educación vernacular nacional) y sus principios configuraron los usos históricos del libro. Los innovadores en la investigación y en la enseñanza, así como los que se dedicaron a hacer avanzar los usos culturales de las lenguas nacionales, pudieron explotar insólitamente bien el poder que les proporcionaba la imprenta. A lo largo de varios siglos, estos dos principios han estructurado de un modo permanente la dotación de la educación en todo el mundo. Ahora, cuando los educadores empiezan a trabajar con nuevas tecnologías, en nuestra tarea profesional empiezan a cobrar arraigo diferentes dinámicas de capacitación. En contraste con los efectos de la imprenta, en un sistema de conocimiento basado en la comunicación digital, la distinción entre investigación y enseñanza, al igual que la dependencia educativa de las lenguas nacionales puede ser cada vez más anacrónica. Con respecto al primer principio, las comunicaciones digitales tienen una fluidez y ubicuidad que hacen difíciles de mantener las separaciones funcionales entre actividades como la investigación y la enseñanza. Por lo que se refiere al segundo principio, los medios digitales exigen sistemas operativos y hay una enorme ventaja en tener un solo sistema operativo, compartido por todos. Además, quizá no haya ningún otro sistema operativo más fundamental que el lenguaje del pensamiento y, en consecuencia, se pueden derivar grandes ventajas de disponer de un idioma universal como lenguaje del intelecto. De este modo, las innovaciones tecnológicas alteran la presión ejercida por las condiciones sobre la teoría profesional, sobre la distinción entre investigación y técnica y sobre el predominio de las lenguas nacionales en la educación. A pesar de todo, es posible que un alejamiento de la distinción entre investigación y enseñanza pueda tener una gran importancia para una agenda de los educadores, mientras que la cuestión del idioma tiene una menor importancia.

Los cambios tecnológicos sólo son una de las muchas maneras que afectan a las decisiones que convierten una u otra lengua en fundamental en los procesos de educación. Históricamente, la economía de la edición impresa promovió el uso de las lenguas vernáculas y el empleo de la imprenta floreció a medida que sectores cada vez más amplios de la población se alfabetizaban en la lengua vernácula¹⁸. Los costes de distribución supusieron y siguen suponiendo

¹⁸ Existe una literatura, que crece con rapidez, sobre las formas en que la imprenta permitió importantes desarrollos culturales en la historia occidental, una literatura muy

una elevada proporción de los costes de los recursos impresos, lo que conduce a una estructura de distribución que favorece los mercados compactos, es decir, mercados nacionales profundamente penetrados por la dependencia del idioma local. Las redes digitales globales tienen una estructura muy diferente de costes de distribución, que son muy bajos una vez que se dispone de las infraestructuras. Además, no son sensibles a la distancia. Como consecuencia de ello, las redes digitales son globales por antonomasia e Internet es mundial. Las tecnologías digitales ya han ejercido un notable efecto al promover el inglés como idioma global de la erudición y la educación. Esos efectos, sin embargo, no son más que una parte de la cuestión. Que la educación siga siendo fundamentalmente nacional en cuanto a lengua y estructura, o que adquiera un carácter cada vez más global, con el inglés convirtiéndose en la gran lingua franca del aprendizaje, es algo que probablemente no depende de la construcción social de un sistema educativo digital, al menos hasta sus etapas finales¹⁹. La importancia de las lenguas nacionales en la vida y en la educación

instructiva en cuanto a los esfuerzos que se hacen por comprender la clase de capacitaciones que se desarrollan con las innovaciones de las comunicaciones digitales. En 1958, los académicos franceses Lucien Febvre y Henri-Jean Martin aportaron el fundamento de buena parte de esta investigación en su obra *The Coming of the Book: The Impact of Printing, 1450-1800*, NLB, Londres, 1976. Esta obra culmina con un análisis de la imprenta y el lenguaje: «Del mismo modo que la imprenta favoreció el crecimiento de la Reforma, también ayudó a moldear nuestras lenguas europeas modernas» (pág. 319). Elizabeth Eisenstein (1979), ha hecho un buen análisis de la relación entre la imprenta y la primacía de las lenguas nacionales en *The Printing Press as an Agent of Change*, 2 vols., Cambridge University Press, Cambridge, especialmente las págs. 349-364. (La revolución de la imprenta en la edad moderna europea, Ediciones Akal, Madrid, 1994). Véase también Henri-Jean Martin (1994), *The History and Power of Writing*, The University of Chicago Press, Chicago, donde, especialmente en los capítulos 5, 6 y 7, Martin explica de una forma muy efectiva los procesos mediante los que los libros impresos se incorporaron a la cultura europea durante los siglos xvi y xvii, y resulta particularmente clarificador su análisis acerca de cómo funcionaron en un principio los diversos mercados para las obras impresas. Por su parte, Harvey J. Graff (1987), ofrece una meticulosa indagación de la literatura de mediados de la década de 1980, en *The Legacies of Literacy: Continuities and Contradictions in Western Culture and Society*, Indiana University Press, Bloomington, especialmente en las págs. 108-172.

¹⁹ Las interacciones entre lenguas de aprendizaje y nuevos medios de comunicación durante el presente ampliado, exigirían un ensayo aparte, que nos distraería del actual propósito. Tomemos aquí, simplemente, nota de una complejidad en la cuestión. Existe una excesiva determinación a ambos lados del desarrollo, en el sentido de que hay muchas causalidades diferentes que funcionan en favor de la globalización del inglés, y otras muchas causalidades diferentes que funcionan para conservar los usos de las lenguas nacionales. Benjamin R. Barber (1995), analiza una ominosa causalidad globalizadora en su crítica de la cultura comercial estadounidense como cultura global, en *Jihad vs. McWorld*, Times Books, Nueva York (véase Benjamin R. Barber, *Un lugar para todos: cómo fortalecer la democracia y la sociedad civil*, Ediciones Paidós Ibérica, Madrid, 2000), así como en su muy reflexivo ensayo, «Democracy at Risk: American Culture in a Global Culture», *World Policy Journal*, verano. Deberíamos unirnos a Barber en su crítica y aún más para amplificar su mantenido llamamiento en favor de una democracia fuerte; al mismo tiempo, deberíamos observar que también actúan otras causalidades, menos ominosas, en la globalización del uso del inglés y en la promoción de recursos culturales comunes compartidos por toda la humanidad. El surgimiento de una cultura global también viene impulsado por poderosas aspiraciones educativas existentes en la

es un fenómeno meticulosamente sobredeterminado, en el sentido de que se producen numerosas causalidades, cada una de las cuales sería suficiente para atestiguar los efectos que se están produciendo. A la vista de esta sobredeterminación, la construcción social de un sistema educativo digital puede extender el uso del inglés a nivel global, como lengua de aprendizaje especializado, mientras que las lenguas nacionales siguen siendo las principales utilizadas en diversos sistemas educativos, mantenidas en este papel gracias a otras dinámicas y causalidades.

En contraste con ello, para los educadores que desarrollan los usos pedagógicos de las tecnologías digitales, los nuevos medios están teniendo efectos cada vez más significativos sobre la distinción entre investigación y enseñanza, entre las interacciones de la escolarización elemental y secundaria con la superior. Podemos comprender la distinción entre investigación y enseñanza como algo que los educadores desarrollaron porque concibieron estrategias muy diferentes para aprovechar los recursos impresos, una para la investigación y otra para la enseñanza. A partir del siglo XVI, los que trabajaban fundamentalmente como investigadores y aspiraban a hacer avanzar el estado del conocimiento, utilizaron los medios impresos para promover principios de comunicación abierta con una comunidad de iguales, para reunir y compartir complejas recopilaciones de datos y para diseñar y perfeccionar instrumentos que eran costosos y de difícil manejo. Todo ese aparato de investigación, que culmina con la publicación de descubrimientos y teorías, planteó crecientes exigencias a los educadores, ya que requería dedicar una atención sistemática y efectuar gastos sustanciales. Así, la función investigadora se convirtió con relativa rapidez en una cuestión reservada a pequeñas élites autoseleccionadas, que necesitaban de un apoyo caro y que finalmente encontraron su principal hogar en las universidades que, tradicionalmente, habían sido los lugares donde se impartía la educación en las principales profesiones. La idea de la investigación y del avance sistemático del conocimiento arraigó así en la educación profesional, al mismo tiempo que en las ciencias y en la erudición. Desde finales del siglo xviii, en Alemania, la educación superior se fue convirtiendo progresivamente, para un sector pequeño y aventajado de la población, en una costosa búsqueda de nuevos conocimientos y nutrición de las habilidades de élite²⁰.

humanidad, que son mucho más profundas y poderosas que los deseos inducidos del McWorld. Es muy posible que la democracia más fuerte sea la cultural, aquella en la que cada persona participa, con autonomía intelectual y cívica, en el funcionamiento de la cultura y de la educación. Los educadores pueden crear una democracia cultural a escala global pero, para hacerlo así, tienen que preservar, perfeccionar y completar su dominio de los recursos de las comunicaciones digitales. Tanto la Jihad como el McWorld son dos distopías, que adquirirán vigencia en el caso de que la humanidad rechace la ilustración.

²⁰ Francis Bacon expresó con la mayor presciencia las ideas que guían los esfuerzos investigadores a lo largo del período moderno. Pérez Zagorin (1998), en Francis Bacon, Princeton University Press, Princeton, caracteriza la agenda cultural de Bacon: «En el origen de la filosofía de Bacon encontramos tres pensamientos o motivos estrechamente entrelazados: el rechazo de Aristóteles, la convicción de que el objeto adecuado de la filosofía en la búsqueda de la verdad tiene que ser la scientia operativa, o una ciencia productiva de los trabajos para el alivio y mejora de la vida humana, y la fe en la

Al mismo tiempo, a partir también del siglo xvi, otros educadores iniciaron la estrategia básica de publicación para la función de la enseñanza, desarrollando libros de texto bien diseñados para proporcionar a los estudiantes una secuencia de lecciones estándar que condujera a la culminación de cualquier objetivo de aprendizaje dado. A medida que el aparato investigador se hizo más costoso y delicado, el de la enseñanza, por el contrario, se hizo más barato y duradero, lo que permitió la difusión de la escolarización entre sociedades enteras, mediante la puesta en práctica de sistemas de instrucción cada vez más amplios, basados en los libros de texto. Como consecuencia de ello, se desarrollaron dos culturas de la educación: la escolarización elemental y secundaria por un lado y la educación superior por el otro. Esa distinción es tan fundamental que los educadores raras veces reflexionan sobre ella. Es muy posible que describirla como una distinción teórica significativa resulte extraño para muchos, pues parece ser una necesidad de la naturaleza, y no una consecuencia del pensamiento. Y, sin embargo, la gran separación que existe entre la preparación de los profesionales para el servicio en la escolarización elemental y secundaria y para la enseñanza y la investigación en la educación superior, sigue en buena medida las líneas trazadas por los teóricos hacia 1580. Del mismo modo, las normas y prácticas son significativamente diferentes, como lo son los criterios de éxito y la asignación interna de recursos. Al percibir estos dominios profesionales, la gente concibe la cultura de la escolarización elemental y secundaria como un conjunto, mientras que trata de un modo radicalmente diferente la cultura de la educación superior, también llamada educación postsecundaria²¹. Esta diferenciación de la educación en dos ámbitos, elemental y secundario por un lado y superior por el otro, ejemplifica cómo las condiciones materiales de trabajo configuran la forma de pensar de la gente sobre relaciones complicadas. Las bibliotecas y laboratorios caros se han convertido en una necesidad de la educación superior, pero esos gastos son prohibitivos en la escolarización elemental y secundaria. Las condiciones han diferido necesariamente en los dos ámbitos, y esas diferentes condiciones se han visto reflejadas en las ideas sobre la educación.

necesidad de un nuevo método destinado al descubrimiento que logre un conocimiento muy ampliado de la naturaleza» (pág. 30). En lugar de decir que la agenda moderna se configuró a lo largo de su curso según el trazado planteado por Bacon, sería más exacto decir que, a medida que ha ido evolucionando, la agenda moderna ha madurado hacia una muy plena realización de los motivos básicos de Bacon. Bacon tuvo el poder de la presciencia, pero no el de la prescripción.

²¹ Ya en 1630, en su *Didactica Magna*, Jon Amos Comenius describió sistemas de escolarización universal obligatoria, que percibió tenían potenciales implícitos para el diseño de buenos libros de texto y de escuelas pedagógicamente adaptadas al trabajo con ellos. Se necesitaron casi tres siglos para poner en práctica tales potencialidades en el presente ampliado de la reforma educativa, basada en la imprenta. Lo mismo que sucedió con Bacon, ninguna sociedad promulgó una puesta en práctica directa de la visión de Comenius, pero todas las sociedades modernas han funcionado a su modo para completar, aunque de una forma muy secular, las ideas de la agenda para la escolarización, que Comenius planteó en su *Didactica Magna*. (Jon Amos Comenius, *Didactica Magna*, Ediciones Akal, Barcelona, 1986).

Las tecnologías digitales, sin embargo, nos están permitiendo con inusitada rapidez evitar esas limitaciones tradicionales. Los recursos de conocimiento creados para apoyar la erudición avanzada y la práctica profesional empiezan a ser ubicuos. Allí donde existe una infraestructura digital en apoyo del trabajo intelectual, resulta que los costes marginales de utilizar tales recursos no aumentan mucho, a medida que son utilizados por un número cada vez mayor de personas. En consecuencia, la infraestructura de la educación superior empieza a estar disponible en las escuelas, en la medida en que ambos niveles de escolarización desarrollan sus capacidades digitales. Aquí nos encontramos, pues, con un gran punto de partida histórico: empiezan a desaparecer las condiciones materiales que diferencian la educación elemental y secundaria de la superior. Ese cambio ya es evidente en las escuelas que ahora mantienen una robusta conexión con Internet. Y eso es algo que se difunde por todas partes. Gracias a este cambio, los educadores afrontan en todos los niveles un desafío pedagógico radical: desarrollar formas para lograr que estas herramientas ubicuas de la investigación y la erudición avanzadas sean pedagógicamente significativas en la educación de los niños. Puesto que los niños son distintos a diferentes edades, se mantendrán diferencias entre escuelas y facultades, entre el jardín de infancia y los centros de investigación. Y, sin embargo, empiezan a darse las condiciones para que sólo exista una única cultura educativa que abarque a todas las partes. Dentro de esa cultura, los educadores deberían repensar en cómo manejar las diferencias de interés y desarrollo y hacerlo en formas muy fundamentales²².

Históricamente, no siempre ha predominado la separación entre la escolarización inicial y la educación superior. En la práctica medieval, las raíces de lo que ahora llamamos educación secundaria se asimilaban mucho más a la educación superior que a la elemental. Todavía hasta bien entrado el siglo xix, las escuelas secundarias solían estar estrechamente vinculadas con facultades y universidades y, en Europa, el ingreso en el Lycée o el Gymnasium sigue siendo el principal atajo, ya que todos los graduados de esas escuelas tienen virtualmente garantizado el acceso al sistema universitario. En muchos sistemas educativos, especialmente aquellos en los que la universidad se deriva de los gremios medievales de estudiantes, el profesorado de la educación secundaria tiene, sustancialmente, el estatus y las calificaciones de sus iguales en otros ámbitos de la universidad. El empleo en inglés de los términos «alumno» y «estudiante» sigue reflejando esa vinculación entre la educación secundaria y superior, ya que llamarlos «alumnos de undécimo grado» sería condescendiente y «estudiantes de tercer grado» sería un tanto pretencioso. De estas características residuales podemos inferir que los constructos teóricos actuales no son intemporales y que las renovadas y ampliadas conexiones entre la

²² Los científicos y académicos universitarios se han involucrado, en una medida sin precedentes en la erudición moderna, en el uso de los más modernos datos y herramientas conceptuales, como medios para introducir a los estudiantes de la escuela elemental y secundaria en sus campos de interés. En la red se encuentran numerosos ejemplos de esta evolución. Un estudio integrado de esta tendencia sería muy informativo. Parece que se trata de algo que se está produciendo en una muy amplia variedad de campos y en muchos países diferentes.

educación superior y los niveles elemental y secundario encajan perfectamente bien en el ámbito de la posibilidad histórica.

Diversos factores hacen plausible que una alteración en la concepción teórica controladora de las profesiones del conocimiento esté revigorizando estas conexiones latentes entre las escuelas y la universidad. Durante aproximadamente los últimos doscientos años, el aparato de la ciencia y la erudición se ha hecho más y más elaborado y costoso, limitando su dominio práctico a las élites y forzando una creciente especialización entre sus miembros. Las tecnologías de la información digital no disminuyen necesariamente el coste del aparato, pero sí cambian de una forma significativa la economía de la participación, al reducir al mínimo el coste marginal de una participación más amplia. Claro está que aún queda por ver si, dado el acceso digital a las herramientas y datos necesarios para crear conocimiento y para formar la habilidad profesional, habrá o no una mayor proporción de gente que haga buen uso de ellas o que se sienta interesada en hacerlo así, pero ahora esa posibilidad se convierte al menos en algo a tener en cuenta. En principio, las gentes de todos los niveles de la empresa educativa comparten y participan cada vez más en un ambiente de trabajo pleno y complejo, gracias al uso de la infraestructura digital. Consideremos, por ejemplo, un caso tan común que hasta tenemos dificultades para reflexionar sobre sus más amplias implicaciones. Habitualmente, la persona media ve, en las noticias de la noche en la televisión, las predicciones meteorológicas que utilizan sofisticados conjuntos de datos y avanzados modos de estructurarlas y presentarlas, al tiempo que recibe información sobre teorías climáticas bastante complicadas con las que se intenta transmitir una clara comprensión de grandes probabilidades meteorológicas regionales. La gente corriente absorbe diariamente tanto la teoría como los datos, sintetizándolos en una comprensión útil bastante cercana a la teoría y a los datos que utilizan simultáneamente los estudiantes más eruditos del clima y del tiempo. Si los educadores encuentran más y más formas de extender, activar y profundizar la posibilidad de la participación universal, en un ambiente unificado para el trabajo intelectual, el espectro del logro intelectual de las próximas generaciones podrá elevarse muy por encima de los niveles actuales.

Algunos otros desarrollos seculares a largo plazo aumentan los incentivos para que científicos y académicos intenten hacer participar al gran público en su trabajo. Cuando las prioridades que impulsaron buena parte de la investigación científica y del desarrollo tecnológico estuvieron relacionadas con las armas, la selección de los problemas a abordar y la gestión de los recursos concentraron el esfuerzo en alcanzar los estrechos objetivos planteados, al coste que fuese: bombas más grandes, aviones más rápidos, un radar con mayor capacidad de discriminación, etcétera. La comprensión pública sólo era tangencialmente importante en el trabajo de la defensa nacional. Con el final de la Guerra fría, las prioridades científicas han empezado a cambiar de formas interesantes. Bajo condiciones en las que el bienestar material es en buena medida una función del éxito en el ámbito de la competencia económica global, la eficiencia tecnológica general de una población adquiere una gran importancia. Hay que distribuir, entre todos los integrantes de la población

laboral, el know-how y la habilidad para adaptarse a prácticas innovadoras. Así, la educación efectiva en tecnología y ciencia es tan importante como la buena investigación a la hora de promover tal eficiencia tecnológica.

Aún más importante que el impulso económico hacia niveles cada vez más altos de know-how tecnológico, la gente siente un interés sustancial por un nivel alto de comprensión científica aplicada. A medida que disminuye la precedencia de la defensa nacional, adquiere mayor importancia la permanente prioridad de la salud pública y de un ambiente sostenible, como temas relacionados con la ciencia que han alcanzado una importancia destacada. Aunque ambas tienen críticas dimensiones de investigación que les son propias, también incluyen problemas educativos de muy difícil resolución. En esos dos ámbitos, además de otros, las estrategias preventivas demuestran tener una mejor relación entre coste y efectividad, como principales medios de acción, antes que las estrategias correctoras que utilizan intervenciones heroicas ante una crisis. Como consecuencia de ello, los científicos de alto nivel y los académicos relacionados con estas cuestiones a nivel de investigación avanzada demuestran un interés más profundo y activo por los temas educativos, y quienes tienen la responsabilidad de asignar fondos para la investigación y el desarrollo están a menudo más dispuestos a apoyar incentivos educativos más amplios, de lo que estuvieron en plena Guerra fría.

Al mostrarse las universidades más sensibles con la plena realización de sus misiones educativas, puede arraigar un constructo teórico en el que científicos y académicos comprendan el propósito generativo de la educación y del progreso del aprendizaje a todos los niveles, al que ellos sirven a través de la creación de conocimiento²³. Este compromiso global con la educación no tiene como resultado que en las universidades e institutos de investigación se afanen todos por usurpar el trabajo de las escuelas de formación del profesorado, dedicándose a la preparación de profesores y administradores escolares. Ese compromiso conduce más bien a sentir un más amplio interés por el diseño y el desarrollo del currículum, por reconfigurar todo el cuerpo del conocimiento que facilite un acceso más amplio y fácil y por adaptarlo a las estrategias pedagógicas, en las que los procesos de estudio y aprendizaje a través de la educación atraigan a la gente a trabajar en la producción de conocimiento desde muy temprano, a partir de su experiencia educativa²⁴.

²³ Tal propósito, hacer integral la educación amplia del público para el imperativo del conocimiento avanzado, es plenamente coherente con los propósitos originales planteados por los pioneros de la empresa intelectual moderna, en obras como *The Advancement of Learning*, de Francis Bacon, que aspiraba a convencer al soberano del «mérito y verdadera gloria en el aumento y la propagación» del aprendizaje y el conocimiento (I, «To de King», pág. 3). (Véase Francis Bacon, *El avance del saber*, Alianza Editorial, Madrid, 1988).

²⁴ Existe un cierto peligro de que la innovación facilitada digitalmente en la educación sobrepase a las escuelas de formación del profesorado, que se encuentran un tanto separadas de los desarrollos que se están produciendo en las grandes universidades de investigación (incluso cuando funcionan como una facultad dentro de tales universidades). A medida que se ha solidificado el sistema tradicional, se dan dos puntos de intersección entre la escolarización y la educación superior: el proceso de selección mediante el que los pocos favorecidos consiguen ingresar en las facultades y universidades, y el proceso de

Cuando los pedagogos de la Reforma plantearon la idea de «un clero culto y un pueblo educado», pusieron en marcha los objetivos del sistema educativo basado en la imprenta. Un clero culto y un pueblo educado fue la versión original de la distinción controladora entre investigación y enseñanza. Funcionalmente, el concepto de «pueblo educado» significaba que la escolarización básica había preparado a la persona corriente para recibir un tutelaje efectivo por parte del clero culto. Mediante un largo proceso de secularización, ese concepto ha seguido describiendo hasta ahora la estructura teórica entre el público general y el conocimiento de las élites cultivadas a través del sistema educativo. Ahora, los nuevos medios permiten a los educadores cambiar esa estructura básica. La versión actual del pueblo educado es «el

educación mediante el que los profesores y otros profesionales reciben su preparación para el desempeño de su trabajo en las escuelas. Las escuelas de formación del profesorado son las dueñas, por así decirlo, del segundo punto de intersección. Generalmente, el resto de la educación superior las ha abandonado a sus propios recursos para participar en el desarrollo profesional de los profesores, a excepción de las periódicas quejas planteadas por sus colegas en las artes y en las ciencias que, de vez en cuando, se hacen dispépticas acerca de la deficiente preparación de los estudiantes recién reclutados, procedentes del otro punto de la intersección entre la escuela y la universidad. De ahí que quienes trabajan en las escuelas de formación del profesorado experimenten habitualmente la atención que les dedican sus compañeros académicos como un molesto desafío.

Las tecnologías digitales están cambiando de forma significativa la relación estructural, al crear un solapamiento omnipresente entre los recursos intelectuales de la educación superior y los recursos intelectuales de los que se dispone en las escuelas. Los académicos ven cada vez más que los frutos de sus indagaciones tienen potencialmente un público más amplio y diverso, y empiezan a reconocer que necesitan prestar atención a los temas pedagógicos que surgen como consecuencia de esta ampliación de su público. De ahí que esté aumentando el interés por el trabajo de la escolarización en todos los ámbitos de la educación superior, un interés en el que destacan como temas principales las cuestiones pedagógicas y curriculares: cómo lograr que el estudiante principiante aprenda con efectividad a partir de la implicación directa con los datos y herramientas de la erudición y de la ciencia avanzada. Eso abre una función completamente nueva para los educadores con experiencia pedagógica en las escuelas de formación del profesorado. Los líderes de esas escuelas, sin embargo, al haber sido seleccionados sobre la base de su éxito bajo las condiciones tradicionales, perciben el creciente interés en todo el resto de la educación superior como una intrusión indeseable en su terreno, y reaccionan como tortugas amenazadas, metiéndose bajo el caparazón. Lamentablemente, es posible que ese caparazón no sea lo bastante duro como para darles seguridad bajo las presiones resultantes. En Estados Unidos, por ejemplo, buena parte del impulso inicial que favorece un cambio en el papel de la universidad en la educación ha sido emprendido por la Fundación Nacional de Ciencia, que financia las iniciativas curriculares a todos los niveles, financiación que ha ido a parar, en su mayor parte, a los sistemas escolares estatal y local o a los proyectos universitarios con raíces en la ciencia investigadora. Es importante que los miembros de la facultad de las escuelas de formación del profesorado abandonen el terreno con el que están familiarizados y se impliquen en los amplios proyectos universitarios, como participantes en proyectos de desarrollo mucho más complejos. De otro modo, es posible que acaben por quedar terminalmente obsoletos. Según hemos sugerido en otra parte, para trabajar bien con los nuevos medios, los profesores necesitan cada vez más de conjuntos de habilidades diferentes a aquellas que recibieron en las escuelas tradicionales de formación del profesorado.

acceso a la información». Se trata, sin embargo, de un objetivo que se queda radicalmente corto ante nuestras posibilidades reales. Buscar el acceso a la información como fin y objetivo de las nuevas tecnologías supone pasar por alto una gran condición limitadora, activa durante toda la era de la imprenta. Con un aparato de investigación ubicuo, la participación universal en el avance del aprendizaje se convierte en un ideal plausible. Ahora ya no es suficiente con que el pueblo sea educado, sino que también tiene que ser culto. La comunidad ha dejado de ser aquella en la que la multitud educada se encontraba bajo el tutelaje de unos pocos eruditos. En lugar de eso, todos tenemos que convertirnos en ciudadanos cultos, una exigencia básica de la verdadera democracia cultural. Para hacerse una idea inicial de lo que este ideal puede llegar a desencadenar, pensemos en las tremendas energías intelectuales que surgen en el desarrollo de la red, donde se encuentran numerosos proyectos que van mucho más allá de facilitar el acceso a la investigación, en el estrecho sentido de promover una amplia participación en el trabajo intelectual²⁵. En la era digital, hacer avanzar el conocimiento se convierte en un bien definidor y en un objetivo necesario de la política humana, y la plena participación personal de cada uno en el trabajo de la educación y de la cultura se transforma en una empresa factible y en un derecho humano básico de todos los ciudadanos.

Una pedagogía que atrajera a todos al trabajo de hacer avanzar el conocimiento, de formar valores y de enseñar habilidades, sería altamente capacitadora e indicaría cómo se pueden adaptar los papeles de los profesores a las nuevas condiciones de disponibilidad de la información. Si todos se dedicaran al avance del aprendizaje, los educadores tendrían que tratar al estudiante como a un agente autónomo y responsable. Un currículum que apoyara el trabajo de los estudiantes independientes, responsables ante sí mismos, supondría emplear una pedagogía que facilitaría tres funciones principales: plantear problemas, aportar datos y suministrar herramientas. La pedagogía, en sí misma, implica realizar diversas actividades de tutelaje, contribuyendo así a asegurarse de que los estudiantes comprendieran realmente los problemas y cuestiones planteados, que captaran las características clave de los datos que buscan y que

²⁵ Una barrera que se opone a esta evolución se encuentra en la inercia de los procedimientos de promoción y tenencia del cargo, que pueden alejar a los jóvenes académicos del trabajo con los nuevos medios. Quizá las universidades deberían empezar a indicar en sus páginas web enlaces con las contribuciones en tal sentido, no sólo para garantizar la calidad de las propias contribuciones de la investigación, sino también (y quizá fundamentalmente) como contribuciones a la efectividad educativa de la página web. Entre otras cosas, los nuevos medios de los que se dispone en toda la educación superior permitirán que el trabajo como profesor sea más accesible a la revisión discreta por parte de los compañeros. Es importante estimar si el predominio de las publicaciones de investigación, en las revisiones relacionadas con la promoción y la tenencia del cargo, se da porque los académicos consideran realmente este criterio como el único significativo, o bien porque es el único que, bajo las limitaciones tradicionales, posee la capacidad para una bien fundamentada revisión por parte de los compañeros, al ser públicos los frutos de la investigación de una forma como no lo han sido los resultados de la enseñanza. Parecería que esto último explica buena parte de la preeminencia de los criterios de investigación y que las condiciones que los rodean están cambiando rápidamente (en cualquier caso, hablando históricamente).

podieran utilizar las herramientas de análisis, simulación y síntesis, haciéndolo de una forma consciente y correcta. Esa es la pedagogía de la investigación²⁶.

Los cambios que permiten a las personas controlar los recursos de la investigación y la indagación que posee la cultura, conducen a un sistema educativo en el que se inicia efectivamente a todos en el trabajo de la cultura²⁷. Cabe imaginar una emergente estructura nueva de la enseñanza, con profesores generales en el aula de la escuela dedicados a gestionar una serie de indagaciones, a realizar por parte de sus estudiantes mediante videoconferencia, formando una red de subgraduados, estudiantes graduados y profesores, que ayudaran a plantear cuestiones de campo que ni el profesor ni los estudiantes de una clase podrían contestar únicamente con sus investigaciones independientes. Todo el proceso de consulta podría elevarse y descender a lo largo de una jerarquía de capacidad como expertos. Cualquier cuestión que tocara un verdadero punto de ignorancia e incertidumbre por parte del experto,

²⁶ Se han llevado a cabo muchas indagaciones sobre el futuro de las universidades de investigación y gran parte de ellas son muy reflexivas. Véase Jonathan R. Cole, Elinor G. Barber y Stephen R. Graubard (1994), *The Research University in a Time of Discontent*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore. Roger G. Noll (ed.), (1998), *Challenges to Research Universities*, Brookings Institution Press, Washington. Ronald G. Ehrenberg (1997), *The American University: National Treasure or Endangered Species?*, Cornell University Press, Ithaca. William G. Bowen y Harold T. Shapiro (eds.), (1998), *Universities and Their Leadership*, Princeton University Press, Princeton. La crítica común del efecto de la misión investigadora sobre la calidad de la enseñanza en las universidades ha desencadenado buena parte de la preocupación. Dos estudios serios de este efecto sobre la universidad de investigación del siglo xx son los de Julie A. Reuben (1996), *The Making of the Modern University: Intellectual Transformation and the Marginalization of Morality*, The University of Chicago Press, Chicago, y Larry Cuban (1999), *How Scholars Trumped Teachers: Change Without Reform in University Curriculum, Teaching, and Research, 1890-1990*, Teachers College, Nueva York.

Con respecto a la pedagogía de la investigación, es importante observar que la cuestión de la calidad de la enseñanza universitaria y el efecto que tiene la investigación sobre ella es una cuestión completamente diferente. Las universidades estadounidenses de investigación atraen a los mejores estudiantes de todo el mundo, no porque la calidad de los cursos que ofrecen sea abrumadoramente superior a los ofertados en otras partes. Sucede más bien que los estudiantes acuden a aprender en el ambiente investigador de las universidades, a trabajar y, por tanto, a aprender sobre proyectos, a participar en la resolución de problemas, junto con sus compañeros y profesores. En las universidades estadounidenses es excelente la educación mediante la participación en el trabajo de crear conocimiento, habilidades y valores. La cuestión que se plantea con la pedagogía de la investigación es si los educadores pueden conseguir que los nuevos medios amplíen y abran este muy fuerte componente de la tradición académica: la pedagogía de la investigación.

²⁷ En programas como *Archaeotype*, desarrollado por el Proyecto de Tecnología Dalton, este modelo pedagógico parece funcionar bien incluso en los grados medios. Véase John Black, Clifford Hill y Janet Schiff (1993), *Evaluation of the Dalton Technology Project from a Thinking Skills Perspective*, CCT, Teachers College, Columbia University, Nueva York. Para una exposición general de los principios que diseñan tales programas, véase John M. Black y Robert McClintock (1995), «An Interpretation Construction Approach to Constructivism Design», en Brent G. Wilson (ed.), *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ, 25-31, online en <http://daemon.ilt.columbia.edu/ilt/papers/ICON.html>.

empujaría la estructura de la investigación y de la búsqueda de respuestas hacia las fronteras del conocimiento posible²⁸. Al hablar de comunidades de aprendizaje, hablamos de algo similar a las estructuras de la participación intelectual universal.

Preguntas:

- ¿Qué hay que hacer con los recursos del conocimiento avanzado para lograr que sean interesantes y productivos para los niños y principiantes?
- ¿Deberían cambiar las expectativas corrientes acerca de lo que pueden conseguir los niños, a medida que se ponen a disposición de todos las herramientas y los recursos intelectuales avanzados?
- ¿Pueden desarrollar los educadores nuevas formas de identificar y evaluar las contribuciones al conocimiento?
- ¿Puede hacer todo esto que la infancia pierda su encanto de «inocencia», o puede infundir inesperadamente nuevas corrientes de asombro «infantil» en los adultos?

4. RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO

La política como un conjunto de procedimientos que controlan la acción se encuentra con el trabajo del pensamiento profesional de los educadores para poner en práctica medidas que permitan la plena realización de las nuevas potencialidades pedagógicas. Aquí están las estrategias rectoras, los diseños y programas, las pruebas y medidas, la organización curricular, las normas profesionales y la asignación de recursos, todo lo cual tienen que utilizar los educadores para poner en marcha las posibilidades educativas existentes. Aquí, los educadores crean procedimientos diferentes para afrontar los detalles de la reestructuración de la educación y hacer pleno uso de los nuevos medios. ¿Cómo pueden guiar la actividad educativa con políticas efectivas que permitan avanzar la construcción social de un nuevo sistema educativo?

²⁸ Tales servicios para los grupos de solución de problemas en las escuelas pueden ser la respuesta que permita a la universidad evitar la obsolescencia educativa anticipada por Eli M. Noam (1995), en «Electronics and the Dim Future of the University», *Science*, 270, 13 de octubre, págs. 247-249. Noam sugiere que las editoriales y empresas de medios de comunicación asumirán las formas tradicionales de la enseñanza universitaria y la academia se encontrará entonces sin una función de enseñanza. Noam no concreta mucho los medios en que las formas de enseñanza que nos son familiares puedan metamorfosearse para tener en cuenta las nuevas condiciones informativas. Las lecturas enlatadas de los grandes profesores putativos del mundo pueden tener mucho menos valor educativo que la consulta mediante videoconferencia con alguien versado en una cuestión de interés común. En la academia es una creencia común que alguien no aprende realmente un tema hasta que lo tiene que enseñar a otro y una actividad muy productiva para los estudiantes subgraduados y graduados puede ser la de servir a los niños y profesores como fuentes de conocimientos expertos a través de la red. Para que eso sea factible, tales redes de consulta exigen de una infraestructura que se está creando con rapidez, gracias a la difusión de una buena conectividad con Internet en las aulas de todo el mundo.

Como hemos sugerido antes, la teoría, en su contexto profesional, utiliza conceptos enraizados para configurar las características más generales de un sistema educativo. La política en su contexto profesional (los principios codificados del procedimiento organizado en el campo de que se trate) actúa en diversos sectores para gestionar y controlar cómo funciona de hecho un sistema educativo. Tales políticas son legión. Concentrémonos aquí en las políticas profesionales profundamente asentadas dentro de las disposiciones existentes y valoremos sus fuentes según la experiencia. Después podremos reflexionar sobre los posibles cambios que surgen en ellas, a medida que se acumula progresivamente la experiencia con un sistema digital de trabajo educativo.

Por una política profundamente asentada nos referimos al concepto o principio político básico, distinto al de una u otra concepción de la misma. Por ejemplo, la escolarización elemental y secundaria utiliza en todo el mundo una política profundamente asentada de gradación por edades, cuyo concepto político es la gestión de la progresión de los alumnos a través del sistema, agrupándolos según la edad. Nos interesan aquí los conceptos básicos de la política, como la gradación por edades, y no las concepciones concretas de la política de gradación por edades que puede distinguir, por ejemplo, a la escolarización francesa de la inglesa o la húngara.

La educación no es tecnológicamente virgen. Puesto que ha existido a lo largo de los últimos siglos, tiene una tecnología, basada en la imprenta. También tiene una estructura política, que la gente ha ido creando durante varios siglos. Esa estructura política da lugar al característico conjunto de instituciones y procedimientos educativos compartidos a través de las naciones y localidades. Esas políticas, si bien no están determinadas por las tecnologías de la imprenta, se han adaptado mucho a las limitaciones y facilidades que dichas tecnologías ofrecen a los educadores. Aquí no podemos tratar debidamente la complejidad de esa estructura política, ni desvelar todas las posibles permutas de la misma en relación con los usos potenciales de las tecnologías digitales en la educación²⁹. En lugar de eso, vamos a indagar cinco amplios dominios de la política profesional en el actual sistema de educación. Cada uno configura aspectos importantes de procedimiento, sancionados por el tiempo. Nuestra indagación persigue tres objetivos: mostrar cómo las políticas clave de cada uno de estos aspectos se correlacionan con las limitaciones y facilidades de las tecnologías de la imprenta, indicar cómo las limitaciones y facilidades de las tecnologías digitales pueden diferir o demostrar ser similares a las de las tecnologías de la imprenta y, finalmente, especificar algunas desviaciones políticas con las que los educadores deberían tratar de sustituir las políticas

²⁹ He analizado estos cinco ámbitos y cómo las políticas actuales de cada uno representan adaptaciones a las tecnologías de la imprenta, así como las posibles políticas alternativas que pueden hacer factibles las tecnologías digitales en Robbie McClintock (1992), *Power and Pedagogy: Transforming Education through Information Technology*, Institute for Learning Technologies, Nueva York: <http://www.ilt.columbia.edu/Publications/texts/mcclintock/pp/title.html>

existentes para un mejor uso de las potencialidades de las comunicaciones digitales.

Las políticas profesionales que estructuran el trabajo educativo en el mundo sirven a cinco funciones destacadas:

- Organizar a la gente en el tiempo y en el espacio para llevar a cabo el trabajo educativo.
- Motivar el esfuerzo y localizar la oportunidad.
- Estructurar los recursos de la cultura, su preciado conocimiento, valores y habilidades para una comprensión efectiva por parte de los estudiantes.
- Reclutar y preparar a educadores profesionales que trabajen en el sistema.
- Movilizar los recursos necesarios para apoyar su funcionamiento y mantenimiento.

Históricamente, las tecnologías de la imprenta tuvieron una importancia extraordinaria para ayudar a los educadores a formar, difundir y utilizar las ideas, ideales y habilidades disponibles. Los educadores adaptaron sus procedimientos para conseguir un uso pleno y efectivo de las tecnologías de la imprenta. En la medida en que lo hicieron así, podemos decir retrospectivamente que las tecnologías determinaron los procedimientos. Al afirmar esto así, no estamos argumentando, sin embargo, un determinismo estricto³⁰. En lugar de eso, decimos que los innovadores del pasado pedagógico desarrollaron procedimientos que aprovecharon los diversos medios disponibles, entre los que destacaban como uno de los más poderosos los libros impresos y

³⁰ A los críticos y educadores les resulta engorroso el tema del determinismo tecnológico. El conjunto de ensayos publicados por Merrit Roe Smith y Leo Marx (1994), *Does Technology Drive History? – The Dilemma of Technological Determinism*, The MIT Press, Cambridge, ofrece una excelente introducción y visión general de los temas. Se necesita una mayor discusión de las formas en que una decisión colectiva a gran escala puede tener como resultado la determinación en un presente ampliado, que puede ser irreversible y abarcar la mayor parte de toda nuestra vida. Muchas acciones son voluntarias pero, una vez elegidas, son irreversibles (intente, por ejemplo, dejar de tragar su próximo sorbo de café cuando ya se lo está tragando). Hay muchas decisiones colectivas que al principio pueden haber sido tomadas o no a una escala de significación cultural. La colectividad es como el muchacho a orillas del río, que duda sobre si aventurarse o no a saltar a él. Sin embargo, una vez que la gente ha tomado una de estas decisiones colectivas, no puede deshacerla, sino que tiene que continuar hasta la culminación, capaz, únicamente, de realizar esfuerzos de ajuste a medio camino, de modo similar a como el saltador de longitud, ya en pleno salto, retuerce las extremidades de un extremo a otro para sacarle el mayor provecho posible a su salto. Las innovaciones tecnológicas a gran escala, una vez que se han puesto en marcha en un sentido histórico decisivo, tienen este mismo carácter de irreversibilidad. Al mismo tiempo, conllevan grandes desafíos de ajustes a medio camino. Por ejemplo, el actual desarrollo de un sistema de transporte aéreo se hizo irreversible en el siglo xx. Uno de los temas en los que se introdujeron importantes correcciones a medio camino fue si el sistema debía basarse en un avión de transporte supersónico entre 1985-2015, o bien basarse, durante ese mismo período, en grandes aviones subsónicos.

los materiales relacionados. En ese sentido, adaptaron sus procedimientos para hacer un mejor uso de tales medios. Percibieron que el material impreso constituía un recurso capacitador. Podrían haber adaptado de otras formas sus procedimientos a la tecnología, o incluso podrían haber decidido ignorar los nuevos medios. No obstante, al haber empezado a tener en cuenta la tecnología, al haber explotado sus posibilidades para alcanzar sus propósitos, y al haberlo hecho como lo hicieron, podemos decir retrospectivamente que sus procedimientos estuvieron determinados por la tecnología o la tomaron como referencia³¹. La mayoría de los principales rasgos de la escolarización moderna son el resultado de políticas profesionales, conceptos básicos de política que, en tal sentido, estuvieron determinados por las tecnologías de la imprenta. El paso vital en ese proceso fue el invento del libro de texto³².

³¹ Aquí resulta útil el concepto de «facticidad», pero precisamente por su utilidad lo evitamos por temor a que se le degrade hasta convertirlo en jerga. Donald A. Norman (1993), hace una útil presentación del concepto en *Things that Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, págs. 105-113. «Las “facticidades” de un objeto se refieren a su posible función: una silla permite apoyo, sea para subirse a ella, sentarse o para colocar objetos. Un lápiz permite cogerlo, agarrarlo, partirlo, empujar, sostenerlo, tamborilear y, naturalmente, escribir. En el diseño, el tema crítico son las facticidades percibidas, es decir, lo que la gente percibe que puede hacer con el lápiz... Las facticidades también se aplican a las tecnologías. Diferentes tecnologías hacen accesibles diferentes operaciones, permitiéndolas. Es decir, hacen que algunas cosas sean fáciles de realizar y otras difíciles o imposibles. No debería ser sorprendente que aquellas cosas que las facticidades facilitan sean precisamente las que se hacen, mientras que aquellas otras que dificultan no se hagan.» Los humanos somos relativamente adeptos a percibir las facticidades en las cosas y las situaciones; de ahí que seamos animales que fabrican herramientas. El problema, claro está, es que las cosas no surgen con sus facticidades inventariadas y etiquetadas. La gente que utiliza las cosas y las tecnologías es la que tiene que descubrir y desarrollar sus facticidades. Los objetos y tecnologías complicadas tienen posibles funciones que pasan totalmente desapercibidas, mientras que otras surgen sobre la base de una experiencia ampliamente compartida.

³² El siguiente esquema de innovaciones orientadas hacia la imprenta, que culmina en Comenius, puede contribuir a sintetizar las interacciones históricas clave entre los libros de texto y la práctica educativa a principios del período moderno.

La imprenta y la reforma educativa de principios de la era moderna

Erasmus (1466-1536)	Enseñanza basada en el texto
Lutero (1483-1546)	Participación cultural a través de la alfabetización
Elyot (1490-1546)	Textos diseñados para popularizar conocimientos útiles
Melanchthon (1497-1560)	Avance a través de grados secuenciales basados en logros demostrados
Loyola (1491-1556)	Motivación competitiva
Sturm (1507-1589)	Agrupamiento por edades, correlacionado con secuencia curricular
Ramus (1515-1572)	División de la asignatura según alcance y secuencia
Ascham (1515-1568)	Manuales de autoestudio y libros de texto
Mulcaster (1571-1635)	Maestros profesionales para adaptar la enseñanza a las diferencias individuales
Ratke (1571-1635)	Enseñanza de ritmo medido, que utiliza la lengua vernacular y la experiencia controlada
Comenius (1592-1670)	Diseño de la didáctica que asocia las ideas con las imágenes

Los libros, y los libros impresos dentro de su conjunto, tienen características físicas, una materialidad que condiciona su empleo. Los libros ocupan espacio, de modo que un determinado número de personas que trabaje en un aula de un tamaño concreto, sólo puede hacerlo a un tiempo y con efectividad con un número limitado de libros. Los libros se hayan sometidos a procesos de producción y distribución. Cuando los libros impresos empezaron a estar disponibles en occidente, los educadores no asumieron inmediatamente cómo deberían utilizarlos en el trabajo pedagógico. La impresión de libros transformó su disponibilidad para los educadores. En principio, los libros empezaron a estar disponibles como un recurso ubicuo para los educadores en el siglo XVI. No obstante, se necesitó tiempo para convertir lo que en principio era posible en lo que terminó por ser algo real. Las prácticas educativas medievales estaban deficientemente adaptadas para permitir que los educadores explotaran con efectividad el potencial pedagógico de la letra impresa. Paso a paso, fueron creando la moderna estructura política de la educación, lo que les permitió utilizar bien los recursos impresos. Reflexionemos ahora sobre sus estrategias más importantes.

Veamos, de entrada, algunas cosas que los educadores no pudieron hacer con los libros impresos; son muchas las políticas que permanecen ocultas entre las rutinas, hasta el punto de hacernos olvidar que, en otro tiempo, fueron el fruto de una intención consciente, de tan naturales como nos parecen ahora. Los educadores no podían permitir que cada estudiante trabajase con el libro que quisiera, cuando quisiera. Esa permisividad habría obligado al profesor sensible a manejar una imposible variedad de textos. Los educadores no podían trabajar tampoco con un currículum plenamente integrado, con todas las asignaturas representadas a todos los niveles en textos disponibles en todo momento. Ningún adulto y mucho menos un niño podría llevar tantos tomos de un lado a otro. Para que los libros se convirtieran en medios de comunicación fundamentales para el trabajo de la educación, no se podían utilizar ciertos procedimientos pedagógicos que, en principio, habrían tenido valor en un contexto diferente de comunicaciones. Otros, sin embargo, se adaptaron bien a la imprenta y ésta a ellos, en forma de libros de texto, es decir, libros especialmente diseñados para presentar una asignatura o habilidad con un alcance y una secuencia medidas.

Consideremos primero el uso del tiempo y el espacio. ¿Por qué las aulas típicas están trazadas como están, con los estudiantes situados en filas, sentados unos al lado de otros, frente al profesor? ¿Por qué las jornadas escolares se dividen en periodos de duración igual, más o menos idéntica en todo el mundo? Tanto las aulas típicas como los periodos estándar no son más que adaptaciones al espacio y tiempo, adecuadas para la pedagogía del libro de texto, que se ha convertido en la pedagogía estándar en las escuelas de todo el mundo. De entre todas las posibles configuraciones que pudiera tener un aula y

La mayoría de las principales técnicas de escolarización se desarrollaron entre 1500 y 1650 y la imprenta fue un medio esencial, utilizado por los reformadores para poner en práctica sus ideas.

de entre todos los posibles agrupamientos que pudiera albergar, ¿por qué el aula debe ser un lugar para más o menos veinticinco estudiantes y un solo profesor? Los educadores decidieron el trazado del aula para facilitar el recitado, que estructuraron alrededor de la lección, la unidad básica en un libro de texto, que los estudiantes de todo el mundo preparan de acuerdo con sus respectivas asignaturas y grados. En el aula participan en uno u otro tipo de recitado, ejecutado por el profesor, a veces en secuencia y otras veces en paralelo o al unísono, para demostrar y ejercitar su dominio de la lección que tienen ante sí, en el texto. El período, a menos que se haya doblado ahora, a medida que la pedagogía se separa del texto, es de 40 a 60 minutos, una duración que representa aproximadamente la capacidad de atención colectiva de la clase, unida al yugo del recitado y de la lección. Fuera del contexto del recitado, el período estándar es un lapso de tiempo que, en buena medida, no tiene significado alguno, siendo positivamente disfuncional para muchas formas de pedagogía que puedan practicar los estudiantes y profesores.

Examinemos a continuación las estrategias de la motivación. En el orden de las cosas, los libros de texto impresos son un aburrimiento. Para motivar a unas mentes con tendencia a la distracción, los educadores aprendieron a inducir la competición entre los estudiantes, con la asignación de nuevas oportunidades educativas, muy queridas por los padres, si bien no por los propios estudiantes, dependiendo de las categorías resultantes. Para que la competición fuera más justa y, en consecuencia, más efectivamente motivacional, se desarrollaron principios de agrupamiento por edades y habilidades. Lo que un buen estudiante debía saber era básicamente un material dado a través del libro de texto y el asociado alcance y secuencia del currículum. De ahí que fuera posible establecer las competiciones, categorías y clasificaciones de acuerdo con el rendimiento comparativo de los estudiantes en el recitado, la lección, la prueba, la asignatura, el grado o forma y, finalmente, el examen. Toda esta estructura de motivación tiene sentido si asumimos que estudiantes similares participarían en el aprendizaje de la misma cosa y al mismo tiempo, una asunción que se derivó no de la naturaleza o del juego de la curiosidad, sino de las características materiales del libro impreso.

Veamos ahora la organización de la cultura para el uso en la educación. Las características de los libros impresos pudieron haber sido sorprendentemente significativas en la determinación de la forma y la sustancia del conocimiento, los valores y habilidades que el currículum presentaba a los estudiantes y profesores para su uso. Los libros son objetos materiales con características y limitaciones físicas. La disponibilidad de uso no es un tema nuevo para los ordenadores. Simplemente, se ha convertido en algo casi siempre mínimamente conseguido con el texto impreso. Pero veamos uno de los primeros textos integrados, como por ejemplo la Enciclopedia de Johann Alsted (1630), un compendio de conocimientos, demasiado grande como para transportarse con facilidad, como quizá siete libros de texto en un solo libro y que quizá sea más bien un libro de consulta para su uso en la biblioteca³³. El compendio de Alsted seguía siendo una presentación unificada de conocimiento,

³³ Johann Henri Alsted (1630), *Encyclopaedia, Herbornae Nassdudrum*.

hasta el punto de que no cabía en un solo libro fácil de utilizar, y ya había por esa época otros educadores que empezaban a parcelar las cosas, a crear, por un lado, libros de texto dedicados a la completa presentación de un componente coherente del aprendizaje, mientras que por el otro lado se creaban enciclopedias alfabéticas que organizaban el universo en temas separados para mejor recordarlos. En el proceso de conseguir que los libros fueran utilizables, la gente no sólo configuró presentaciones efectivas de conocimiento, sino que esas presentaciones efectivas también empezaron a configurar el conocimiento que se presentaba. De ahí que ahora podamos empezar a preguntarnos: el conocimiento del mundo y la experiencia del mismo ¿están divididos en varias asignaturas porque el mundo y la experiencia del mismo se dividan inherentemente en esas asignaturas? ¿O más bien sucede que la mayoría de las asignaturas y disciplinas con las que estamos familiarizados surgieron porque a los autores les pareció mejor crear libros que fueran a un tiempo utilizables y coherentes, adoptando para ello uno u otro conjunto de fronteras delimitadoras? ¿Acaso la frontera entre la física y la química es real en la naturaleza de la materia y la energía? ¿No se trata más bien de una frontera introducida en la práctica intelectual, profundamente incrustada en nuestras formas de educar y pensar, como consecuencia de las decisiones tomadas por los académicos durante muchas generaciones, en sus esfuerzos por presentar el conocimiento de una forma efectiva mediante textos utilizables? No aventuremos aquí respuestas contundentes a todas estas preguntas. Será suficiente con reconocer, por ahora, que se nos plantea una cuestión amplia y difícil a la hora de decidir hasta qué punto nuestro inventario de conocimiento ha sido el resultado del medio, que ha terminado por convertirse en el mensaje.

Examinemos ahora el reclutamiento y la preparación de los profesores. Antes de la escuela basada en el material impreso, la mayor parte de la educación se impartía a través del aprendizaje, formal e informal, en el que el joven educando, ayudado por los adultos, se iniciaba en el trabajo del mundo. Cuando el libro de texto estandarizó la agenda de aprendizaje para los niños en la escuela, también dio lugar al surgimiento de una nueva profesión, la del profesor moderno. El libro de texto limitaba el problema del contenido, que se hizo finito, relativamente fijo y predeterminado. Eso acentuó la dificultad de la didáctica. El estudio de la educación se convirtió así en una búsqueda de métodos efectivos que permitieran impartir una selección estandarizada de conocimiento a muchas mentes diferentes. A partir del siglo XVI y de forma continuada hasta el siglo xx, los principios del diseño del libro de texto se han mantenido relativamente constantes. Lo que sí cambió en la profesión fue un consistente aumento en cuanto a la sofisticación del método didáctico empleado. Capaces de empezar con el contenido dado por el libro de texto, los profesores necesitaban dominar el arte de la enseñanza. Comenius lo expresó bien en su título de la *Didactica magna*... Explicación detallada del arte de enseñar todas las cosas a todos los hombres o una cierta inducción para encontrar tales escuelas en todas las parroquias, ciudades y pueblos de cada reino cristiano, de modo que toda la juventud de ambos sexos, sin exclusión de nadie, pueda aprender con rapidez, de forma agradable y meticulosamente las ciencias, ser puros en moralidad, formados en la piedad e instruidos de esta manera en todas las cosas necesarias para la vida del presente y del futuro... Comenius llegó a la

conclusión de que, para la estrategia del trabajo, los gobernantes tenían que reclutar un cuerpo suficiente de profesores con los que dotar las escuelas de toda ciudad y pueblo y, para que ese personal docente pudiera cumplir su propósito, los profesores y estudiantes necesitaban, por igual, una cosa por encima de cualquier otra: libros de texto bien diseñados e investidos de autoridad³⁴.

Obsérvese que, en el título de *Didactica magna*, Comenius también indicó bien la relación entre el libro de texto y el compromiso cívico de recursos capaces de apoyar el trabajo educativo organizado. Un sistema de escuelas que explotara las posibilidades pedagógicas de la imprenta podría asegurar que todos los jóvenes fuesen «instruidos en todas las cosas necesarias para la vida del presente y del futuro». Comenius dio una versión anterior del vínculo progresista con la posteridad, una versión todavía no secularizada. En ella, como en otras muchas posteriores, la acción clave era la enseñanza, los agentes esenciales las escuelas y sus profesores y la idea esencial era que éstos pudieran impartir a cada joven un resumen de conocimientos, valores y habilidades que fuera suficiente para salir adelante en la vida. Un profundo paternalismo impregnaba esta pedagogía. El libro de texto, una selección encuadrada e investida de autoridad de aquellas cosas que parecían más esenciales, estableció una agenda en la que los frutos de la civilización se podían impartir de modo fiable a todos sus miembros. El libro de texto sirvió bien como un vehículo impulsado por el objetivo de extraer el denominador común de una cultura. Los nuevos medios podían dar significación cívica a un objetivo más ambicioso: la plena participación universal en el trabajo de la cultura.

Lo mismo que los libros impresos y los materiales relacionados, las tecnologías digitales tienen un tremendo poder y utilidad para la empresa intelectual de los educadores. Son recursos fundamentales en el trabajo de generar, difundir y emplear el conocimiento, los valores y habilidades en la conducta ante la vida. Los educadores están descubriendo que las tecnologías digitales, lo mismo que las tecnologías de la imprenta antes que ellas, tienen rasgos limitadores y facilitadores para el trabajo educativo. Con los nuevos medios, muchos de esos rasgos son diferentes a las características limitadoras y facilitadoras que tuvieron los recursos impresos para los educadores. Y son precisamente esas diferencias las que hacen que las tecnologías digitales sean innovaciones potencialmente transformadoras en la educación. En esencia, los contenidos pedagógicos de las nuevas tecnologías son más abundantes, fluidos y sensibles, y suponen capacitaciones tecnológicas que se difunden en la práctica

³⁴ M. W. Keatinge (1967), *The Great Didactic of John Amos Comenius*, editado con introducciones biográfica, histórica y crítica, Russell & Russell, Nueva York. «Hay un factor cuya ausencia o presencia puede anular toda la organización de una escuela o ayudar a elevarla a su grado más elevado y éste es una adecuada oferta de libros de clase integrados y metódicos. Desde el invento de la imprenta ha resultado fácil encontrar hombres capaces y dispuestos a hacer uso de ella, que ofrecerán los fondos necesarios para la impresión de libros buenos y útiles y que comprarán libros de esta clase... Es evidente, por tanto, que el éxito de mi plan depende por completo de una adecuada oferta de libros de tipo enciclopedia...» (pág. 296).

en nuestro presente ampliado. Empezamos a atisbar, en cada uno de los cinco ámbitos amplios de la política profesional, desviaciones sostenidas respecto de las normas de la práctica basada en la imprenta.

Tiempo y espacio: las tecnologías digitales transforman las limitaciones de tiempo y espacio. El contenido se hace ubicuo. La interacción humana puede adoptar muchas formas, independientemente de la distancia y sin las trabas impuestas por el tiempo. Los agrupamientos espontáneos ad hoc pueden formarse de un modo coherente, sobre la base de un interés y una intención compartidos, independientemente de la localización. En otro tiempo, las limitaciones de contenido configuraron la escuela. Esas limitaciones desaparecen ahora y la escuela puede adoptar muchas formas en numerosos sitios. Tradicionalmente, «clase», «grado», «forma», «período» (la terminología utilizada para gestionar el espacio y el tiempo en las escuelas) dio lugar a la terminología de una organización estricta y abstracta en nuestras culturas. Ahora, pensar en el tiempo y el espacio educativos conduce a concepciones de agrupamientos flexibles, a través de edades y localizaciones, a medida que la gente interactúa de acuerdo con sus intereses, necesidades y curiosidades.

Motivación: allí donde gran número de gente realiza tareas idénticas, eternamente asignadas, los motivadores naturales del esfuerzo educativo fueron las clasificaciones competitivas impulsadas por recompensas extrínsecas. La cooperación es el principal motivador allí donde los grupos que indagan, cohesionados por el interés de aprender en el curso de proyectos compartidos, se convierten en rasgos comunes del trabajo educativo. El hecho de aprender, la oportunidad de tomar conciencia de la buena vida en un ambiente sensible al juego de intereses, se convierte en su propia recompensa intrínseca. A nivel colectivo, la responsabilidad tradicional del sistema educativo por asignar diferencias de privilegio y desventaja, se convierte en la de dar a cada uno todas las oportunidades para el autodesarrollo educativo, a través de una continua retroalimentación y crítica honesta.

Cultura y currículum: el diseño del currículum cambia y de hacer y justificar exclusiones en una representación estrechamente limitada de la cultura, pasa a efectuar la inclusión integradora de todos sus recursos y a activar la interconexión entre sus diversos e innumerables elementos. A medida que todos los estudiantes, en cualquier lugar y tiempo, disfrutan del acceso a todos los contenidos intelectuales y recursos pedagógicos de sus culturas, aparecen en un primer plano difíciles cuestiones pedagógicas. La indagación y la interacción tienen que ser manejables y las oportunidades para el juego de la curiosidad deben ser manifiestas.

Enseñanza: el equilibrio entre método y contenido en la preparación de los profesores cambia de un modo significativo. Los métodos didácticos fueron la principal preocupación cuando el profesor, que tenía que impartir especialidades forzadas, aseguradas por conjuntos de textos, descubrió que el factor clave que limitaba el éxito en la enseñanza era su propia habilidad para despertar y mantener vivo el interés de diversos estudiantes. En un sistema educativo digital, en cambio, el profesor necesita poseer una clase diferente de

habilidades: plantear preguntas generativas, guiar una indagación sin resultados previsibles, diagnosticar las diversas dificultades que puedan obstaculizar el esfuerzo de los estudiantes, proporcionarles una continua retroalimentación que profundice y mantenga su trabajo autodirigido. Aumenta la importancia de los nuevos métodos basados en la empatía, con la adquisición activa de conocimiento, valor y habilidad por parte del estudiante, al igual que aumenta el dominio de una comprensión expansiva de la cultura por parte del profesor. A lo largo de toda la profesión, esta evolución disminuye continuamente la dependencia de las rutinas y del trabajo por elevar el estatus y el desafío inherentes a la vocación del profesor.

Justificación racional cívica: aquí se ha puesto en marcha un gran cambio en la teoría y en el procedimiento democráticos. Hasta ahora, la aspiración democrática había buscado, principalmente, una cierta medida de igualdad, legal y socioeconómica. La gente ha comprendido que tal igualdad es una condición previa, necesaria para alcanzar la plena participación cívica, el objetivo último, y ha considerado que la educación tiene valor, fundamentalmente, como un importante medio que permite alcanzar los fines propuestos, sobre todo por lo que se refiere a los medios socioeconómicos de conseguir un trabajo seguro y bien remunerado. En una sociedad del conocimiento, la participación se convierte en implicación en el trabajo de la cultura y un sistema educativo digital va mucho más allá de las tradicionales tareas propedéuticas. En una sociedad del conocimiento, la educación no es el medio, sino el fin, la sustancia y la realidad de una plena participación democrática. La justificación racional cívica de la educación se hace mucho menos utilitaria. La educación, la plena participación en el trabajo cultural del mundo, se convierte en un derecho natural para todos. En una sociedad del conocimiento, el acceso significativo y el control de los recursos necesarios para la plena participación de cada persona en el trabajo de la cultura, se transforma en el bien definidor de la política.

¿Qué clases de políticas conducen a estos desarrollos?

- Aquellas que estimulen el pleno desarrollo de la biblioteca digital integrada.
- Las políticas que pongan a disposición de escuelas, bibliotecas y hogares las redes de banda ancha y alta velocidad.
- Las que estimulen a las escuelas a configurar su currículum y a los profesores a diseñar sus cursos, de formas que ayuden a los estudiantes a aprender juntos, en grupos autónomos dedicados a realizar proyectos sustanciales, dentro de cursos específicos, así como a través del currículum.
- Las políticas que induzcan a las instituciones, anteriormente elitistas por la estructura de las limitaciones controladoras, a volver a desplegar valores en otro tiempo cerrados, como formas accesibles a todos aquellos capaces de hacer un buen uso cultural de los mismos.
- Políticas que alejen los temas del diseño curricular de las cuestiones de campo de aplicación y secuencia, para acercarlas a las de planteamiento de problemas, iniciación de proyectos, mantenimiento de la indagación,

diagnóstico de los bloqueos, facilitación de la exploración, sugerencia de posibilidades, evaluación de las ideas, valoración de los resultados que apoyen el esfuerzo, etcétera.

- Políticas que reconduzcan la valoración, alejándola de la medición de lo bien que conocen los estudiantes los elementos mínimos obligatorios del estudio, para acercarla al despliegue de su habilidad para gestionar la indagación, aportar pruebas, aplicar principios, generar hipótesis, solucionar problemas y explicar sus ideas, convicciones y acciones.
- Políticas que sitúen el lugar de aprendizaje en grupos pequeños y heterogéneos que interactúan entre sí y el conjunto del mundo, en el trabajo sobre preocupaciones genuinamente difíciles.
- Políticas que permitan a las escuelas rediseñar los espacios físicos de la educación y reestructurar la gestión del tiempo.
- Políticas que conviertan la responsabilidad de la educación en una cuestión de todos (estudiantes, profesores, administradores y padres), que permitan ser, simultáneamente, profesor y estudiante y participar en su trabajo de verdadera indagación.

La lista podría continuar, pero considerémosla por ahora como suficiente.

5. DE LA ESCASEZ A LA PROFUSIÓN CULTURAL. POLÍTICA ACADÉMICA

La política, como un conjunto de procedimientos que controlan la acción, se encuentra con el trabajo de la reflexión desinteresada para abordar las condiciones básicas que afectan al trabajo educativo. Aquí, los educadores estructuran sus justificaciones racionales básicas cuando se sienten desafiados por las dudas internas o por las oposiciones externas. Aquí están las estrategias rectoras fundamentales que desarrollan los educadores para aprovechar las condiciones del mejor modo posible. ¿Qué tareas básicas tiene que realizar la política intelectual y educativa para que la gente realice los potenciales educativos inherentes a las condiciones históricas prevaletientes?

Como hemos visto, la política profesional, la política relacionada con los principios codificados del rendimiento organizado, pertenece a una amplia gama de rasgos dentro del actual sistema de educación, todos los cuales ayudaron a adaptar las tecnologías de la imprenta a los propósitos educativos. Al proponer los educadores su agenda de cambio, están desarrollando nuevas políticas y adaptando las existentes para hacer un pleno uso de las tecnologías digitales como recursos educativos. La política académica, desplegada en el contexto de la reflexión desinteresada, cumple con una función importante y más unitaria: la de legitimar tanto las distinciones entre la gente, como los efectos configuradores sobre ésta, creados por un sistema de educación como consecuencia de su actividad.

Hasta que llegamos a la actual coyuntura histórica, el problema de la política académica había sido el de desplegar unos recursos educativos escasos, de formas que la gente los considerase como justos y adecuados. Ese problema básico, sin embargo, está cambiando en nuestro presente ampliado. Los

recursos culturales están dejando de ser escasos. Gracias a Internet, vemos un atisbo de la plenitud de la participación cultural que se está convirtiendo en el derecho natural de todos y cada uno de los niños. Tal como existía, la política educativa había sido un complicado sistema para asignar un acceso diferencial a los valores culturales de las civilizaciones mundiales, así como para legitimar los resultados. ¿Cómo podía ser adecuado que algunos disfrutaran del privilegio de una educación avanzada y otros no? En nuestro presente ampliado, se está redefiniendo la política reflexiva sobre la educación, de modo que tenga en cuenta un punto de partida completamente novedoso: que todos los recursos de las culturas del mundo se encuentran, en principio, al alcance de cualquier persona, en cualquier lugar y tiempo.

La escasez cultural persistirá, sin duda alguna, debido principalmente a que, por razones religiosas o culturales, algunos restringen el acceso, a que ciertos regímenes políticos imponen censuras y limitaciones y a que algunos individuos y organizaciones ejercen suficiente presión comercial como para situar los precios de acceso a ciertos recursos más allá de los medios de muchos. A pesar de tales retrocesos, la gran masa de recursos culturales se está poniendo a disposición de todos, en cualquier lugar y momento y el problema de la política cambia significativamente ante esa nueva situación. Claro que esa nueva situación sólo se hará realidad para todo el mundo a lo largo de un presente extremadamente ampliado. De ahí que aún persistan demasiado tenazmente las cuestiones de igualdad y que los educadores tengan que actuar afirmativamente, tratando de producir un mayor efecto, con un espíritu más liberal, para alcanzar la igualdad para todos en la educación³⁵. No obstante, se

³⁵ Al pensar sobre la historia social de la innovación tecnológica, es importante distinguir dos cuestiones: la dinámica social mediante la que se empieza a usar la innovación, y el carácter social de las interacciones posibilitadas por la innovación entre aquellos para quienes se ha convertido en una tecnología de uso común. Con el objetivo de alcanzar igualdad en las sociedades históricas, deberíamos hacernos dos preguntas. Primera, a medida que madura la puesta en práctica de una tecnología ¿se encuentra disponible de modo penetrante en toda la sociedad? Segunda, las facticidades ofrecidas por tal tecnología, ¿proporcionan a todos los usuarios oportunidades y capacitaciones relativamente más iguales de lo que sería el caso sin tales facticidades? Lo nuevo, por definición, es escaso al principio. De ahí que la introducción histórica de una innovación sea casi siempre elitista: los ricos y los poderosos tienen un acceso privilegiado a los nuevos desarrollos o, en unos pocos casos, los que tienen un acceso privilegiado a las nuevas tecnologías se hacen ricos y poderosos. A pesar de todo, y dentro del círculo de los que utilizan las nuevas tecnologías, las que se han introducido a través de dinámicas elitistas pueden tener unos efectos altamente igualitarios, eliminando los diferenciales sociales existentes. Cierto que, en el caso de las tecnologías digitales, algunos las dominan con mucha mayor rapidez que otros. No obstante, entre aquellos que alcanzan tal dominio, desaparecen con ello muchas de las diferencias preexistentes en cuanto a oportunidades para una plena participación cultural. En una situación así, es especialmente importante desarrollar políticas que permitan a todos los grupos utilizar la tecnología con sus más plenos efectos y por eso son tan importantes informes como *Falling Through the Net: Defining the Digital Divide: A Report on the Telecommunications and Information Technology Gap in America*, National Telecommunications and Information Administration, U. S. Department of Commerce, Washington, 1999. En la medida en que los usos de una

tarda muy poco tiempo para que una situación de profusión cultural se convierta en una realidad próxima para gran número de personas, que viven en los sectores más desarrollados del mundo³⁶. A medida que la gente de las sociedades favorecidas disfruta de un acceso aleatorio a ilimitados recursos culturales, cambia el problema de la política que, de asignar unos recursos escasos, pasa a ser el de gestionar unos recursos relativamente abundantes. Exploremos el carácter y las consecuencias de ese cambio.

La práctica educativa ha estado repleta de privilegios. En todas partes existen grandes diferencias en cuanto a las oportunidades educativas. En consecuencia, la función de la política académica ha sido la de justificar tales privilegios, racionalizar las diferencias, legitimar las ventajas de que disfrutaban algunos y las desventajas que padecen otros. La política académica ha realizado estas funciones mostrando, de formas notablemente convincentes, que las diferencias son, de alguna forma significativa, merecidas y beneficiosas para la comunidad. La política educativa tradicional ha servido, de muchas formas diferentes, para legitimar la asignación de unos recursos escasos. Los temas políticos se han transformado en un regateo fundamental entre la gente y los recursos culturales. En una situación de escasez, las instituciones educativas pueden imponer una estrecha selección de la cultura a todos, dando únicamente una pequeña representación de la misma a unos pocos, de modo que casi todos pasan por la escuela elemental, mientras que sólo unos pocos obtienen un doctorado. En toda forma de gobierno y sociedad del mundo, los sistemas educativos formales se componen de estructuras piramidales en las que cohortes muy grandes reciben enseñanza en asignaturas básicas: lectura, escritura y aritmética. Al ascender las cohortes desde la base, su número disminuye a medida que la selección de la cultura que reciben se hace más plena y compleja, y que las pruebas, los asesoramientos y las sutilidades de la sugerencia hacen que muchos detengan su ascenso académico. En el vértice de la pirámide, sólo unos pocos alcanzan el dominio de una investigación integrada y de los rangos profesionales.

En conjunto, estas legitimaciones han tenido éxito porque el régimen de escasez parecía ser una necesidad natural. Sólo unos pocos podían acceder

tecnología tendrán efectos igualitarios, se hace imperativo asegurar y acelerar la introducción de dicha tecnología a todos los componentes de la sociedad.

³⁶ No debería sorprendernos que esta situación, que está surgiendo con bastante rapidez, tenga un efecto significativo sobre algunos temas de política curricular. Por ejemplo, con la edición de recursos como Encarta Africana en CD-ROM y las páginas web asociadas, cambia la situación de los estudios afroamericanos en las escuelas. Previamente, el tema era vulnerable porque los materiales que lo apoyaban en la escuela corriente eran escasos y, en consecuencia, también lo eran los resultados del trabajo de los estudiantes con los pocos recursos de los que podían disponer. Al insistir en el valor de tales estudios a pesar de estas limitaciones, quienes propusieron el tema parecieron a menudo doctrinarios para los observadores desinteresados. Al disponer de recursos más robustos, cambiará el juicio de los observadores del bien de que se trate. Al poner a disposición de estudiantes y profesores unos materiales amplios y de calidad, puede florecer la profundidad y alcance de los logros en los estudios afroamericanos, y los términos del debate curricular deben cambiar en consecuencia.

legítimamente a los rangos profesionales integrados, frágiles y costosos. La participación universal en las actividades culturales avanzadas era una imposibilidad práctica. Toda la estructura de la oportunidad educativa identificaba y preparaba necesariamente a un número limitado de los que podían hacer un uso óptimo de los exhaustos recursos, al tiempo que ofrecía a otros, en la debida medida, menores oportunidades educativas, relacionadas con su aptitud y necesidad. El amplio sistema de calificaciones y mantenimiento de expedientes académicos, de valoración de la aptitud y medición del logro, de guía y asesoramiento, funciona para equilibrar la cantidad y la calidad de las oportunidades con el potencial estimado y el mérito demostrado por los diferentes individuos. Se trata de un sistema que legitima el acceso diferencial ante los ojos de todos, tanto los que obtienen mejores oportunidades, como los que no y los que, en el conjunto de la sociedad, se benefician presumiblemente de la asignación racional de los limitados recursos educativos.

Los recursos culturales digitalizados están desarrollando economías muy diferentes a las de los recursos culturales impresos. Con los textos impresos, la mayor parte de los costes de producción se emplean en la reproducción física, junto con los costes de almacenamiento y conservación en las bibliotecas. Para la información impresa, la curva que representa el coste en relación con la oferta traza un aumento continuo, siguiendo quizá un curso que se acelera a medida que aumenta la oferta y las grandes colecciones exigen edificios especiales y personal para su mantenimiento. Con los recursos digitales, en cambio, la curva de desarrollo del coste en relación con la oferta es diferente. Al principio tiene un umbral alto, ya que la inversión inicial en la infraestructura de la información digital es costosa, pero luego desciende a medida que la infraestructura se va haciendo más y más eficiente. Una vez que se ha cruzado el umbral, bajan tanto el coste de añadir más recursos al conjunto de los ya disponibles, como el coste de hacer que ese conjunto sea accesible a un número cada vez mayor de personas. La legitimación de duros diferenciales en el grado de acceso deja de ser un problema político significativo cuando todo el mundo tiene un acceso casi ilimitado a todas las existencias de valores culturales de las culturas del mundo. ¿En qué se convierte entonces el compromiso con la legitimación como desafío para la política académica? Uno de los principales elementos actualmente planteados en la agenda de los educadores es precisamente desarrollar una buena respuesta a esta pregunta. Explorémosla brevemente.

Observemos cómo un movimiento desde el polo de la limitación hacia el extremo opuesto tiene profundos efectos sobre la formación de los currículos. Durante algún tiempo, las facultades y universidades de élite han utilizado el sistema electivo para incluir una muy amplia gama de posibilidades en el currículum, acercando su práctica al polo de la inclusión completa. A mediados del siglo XIX, el currículum dejó de ser prescrito y se abrió para abarcar una gama cada vez más amplia de cursos, desplazando hacia el estudiante una gran cantidad de control sobre lo que éste había de estudiar. Al expandirse, el grado de inclusión ofende a los conservadores culturales, que lo atacan al considerarlo como una adulteración ilegítima de los valores nucleares del intelecto y la civilización. Para quienes están convencidos de que sus privilegios accidentales son esenciales para el bienestar del conjunto de la población, esta crítica puede

ser convincente, pero para la mayoría suena de un modo estridente y parece egoísta. Hay rutas alternativas para llegar a los valores nucleares, coherentes con la inclusión abierta, de la que pronto volveremos a hablar. Por el momento, observemos cómo el tema del prolongado encono acerca de la educación superior empieza a tener un efecto mucho más radical sobre los currículos elemental y secundario.

Tradicionalmente, los recursos curriculares de las escuelas representan decisiones altamente limitadas. Las políticas que determinan quién enseña qué a quién, junto con aquellas otras que gobiernan cómo se valoran los rendimientos resultantes de estudiantes, profesores y escuelas, sirven para gestionar y legitimar tales limitaciones. La poco envidiable tarea de legitimar decisiones curriculares altamente limitadas tiene como resultado unos juicios tenazmente ridículos del valor cultural, puesto que los educadores han tenido que racionalizar un canon restringido y una muestra de interpretaciones históricas que se han simplificado hasta el punto de la estupidez. La gama de recursos culturales que tienen un valor educativo sustancial ha excedido con mucho, en un campo tras otro, lo que los editores podían introducir forzosamente en los libros de texto o lo que las escuelas podían adquirir para sus bibliotecas. De ese modo, ha surgido una gran paradoja: a excepción de sus pináculos más elitistas, trabajar en la escuela ha sido una profesión consistentemente antiintelectual.

A medida que los recursos digitales se convierten en la base del currículum, desaparece, en principio, la necesidad de efectuar exclusiones curriculares y la estrategia pedagógica adopta una postura de inclusión. Esa postura exige, por un lado, asegurar que el sistema represente de una forma óptima todos los recursos existentes, mientras que por el otro lado pone a disposición de profesores y estudiantes las herramientas analíticas y de navegación que les permitan participar fiablemente en una secuencia de cuestiones seminales, que les deje identificar y activar los recursos que hacen avanzar su poder de participación cultural, en el momento en que sientan la necesidad de hacerlo así. Con los medios limitados anteriores, la política permitía a las autoridades tomar decisiones en nombre de los usuarios³⁷. Con los

³⁷ Críticos y pensadores de altura han examinado las formas en que las prácticas culturales y educativas legitiman las decisiones de élite en nombre de subgrupos dentro de la sociedad. Hay excelentes análisis de las dificultades para alcanzar una verdadera democratización en la cultura; véase por ejemplo, para la tradición inglesa: Richard Hoggart (1957), *The Uses of Literacy: Changing Patterns of English Mass Culture*, Chatto & Windus, Londres. Raymond Williams (1958, 1983), *Culture and Society, 1780-1950*, Columbia University Press, Nueva York. Raymond Williams (1961), *The Long Revolution*, Columbia University Press, Nueva York. Véase también Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (1984), *Reproduction in education, society and culture*, Sage Publications, Newbury Park, CA. (La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza, Laia, Barcelona, 1981), donde se examinan las funciones legitimadoras en la educación y en la cultura, respectivamente. Entre los estudiosos de la educación estadounidense, Samuel Bowles y Herbert Gintis han desarrollado el tema con respecto a la educación elemental y secundaria en: Samuel Bowles y Herbert Gintis (1976), *Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*, Basic Books, Nueva York. Jürgen Habermas ofrece una sucinta visión de conjunto sobre el problema de la

medios digitales, en cambio, la política traslada el poder de decisión a los usuarios, y las autoridades trabajan para facilitar y ayudar a éstos en el ejercicio de ese poder³⁸.

Correctamente practicado, tomar decisiones en nombre de otros difiere mucho de ayudarles a tomar las decisiones por sí mismos. La legitimación de la decisión en una situación de escasez es un problema de justicia distributiva. Así, durante los últimos siglos, la gente ha situado los temas de legitimación con respecto a los currículos y las oportunidades educativas dentro de la estructura de la justicia distributiva. Las más completas y mejores oportunidades iban a parar a quienes tenían la más alta aptitud y preparación, porque se las merecían y porque devolverían al conjunto de la sociedad un servicio más completo que los menos preparados. Los argumentos sobre si una particular estructura de oportunidad era justa o no, se convirtieron en si uno u otro grupo recibía o no las oportunidades y los recursos educativos que merecían. El buen currículum distribuía la atención educativa hacia materiales que encajaran con su valor cultural, y se dedicaba la mayor atención a lo más importante. Las controversias sobre el currículum terminaron convirtiéndose en discusiones sobre si los educadores habían cometido injusticias al valorar la importancia relativa de diversos materiales, así como sobre los potenciales relativos de diversos estudiantes. En contraste con esta situación de escasez, en una situación de profusión en la que todas las oportunidades están abiertas para todos, desaparece, en principio, el tema de la justicia distributiva en la educación. Se mantiene, sin embargo, un problema de legitimación.

La justicia distributiva no es el único tipo de justicia. Aristóteles formalizó el problema de la justicia distributiva y, en aquellas sociedades en las que el poder económico y las diferencias constituyen los principales determinantes del bienestar, la gente percibe la justicia distributiva como el principal problema de justicia, ya que, bajo las restricciones cotidianas es, seguramente, el más acuciante³⁹. Pero, a medida que las sociedades se hacen

legitimación en: Jürgen Habermas (1975), *Legitimation Crisis*, Beacon Press, Boston. (Problemas de legitimación en el capitalismo tardío, Ediciones Cátedra, Barcelona, 1999).

³⁸ Ante mi asombro, Daniel Bell, del que siempre pensé que estaba en desacuerdo con él, anticipa aquí buena parte del argumento, resaltando con un considerable detalle cómo el poder económico está dando paso al poder intelectual en Daniel Bell (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books, Nueva York, especialmente págs. 165-265. En Daniel Bell (1966), *The Reforming of General Education: The Columbia College Experience in its National Setting*, Columbia University Press, Nueva York, también prevé la primacía de las instituciones educativas y presenta un examen pedagógico de la educación subgraduada, en el que los temas de justicia distributiva disminuyen, mientras que los de justicia reguladora aparecen en un primer plano. Los acontecimientos, sin embargo, no trataron bien a esta obra.

³⁹ Para los puntos de vista de Aristóteles sobre la justicia, véase *Politics*, especialmente III: ix, 1280a-1281a (Aristóteles, *Política*, traducción de Carlos García Cuel y Aurelio Pérez Jiménez, Ediciones Altaya, 1994) y *Nicomachean Ethics*, V, especialmente 1129a-1134a (Aristóteles, *Ética nicomaquea*, Editorial Gredos, Madrid, 2000 y *Ética a Nicómaco*, Alianza Editorial, Madrid, 2001). John Rawls (1971), *A Theory of Justice*, Harvard University Press, Cambridge (La justicia como equidad, Editorial Tecnos, Madrid, 1999), es un influyente estudio que trata el problema de la justicia dentro del marco establecido por Aristóteles.

más opulentas, aumenta la importancia de otros problemas de justicia. Antes que Aristóteles, *La República*, de Platón, fue otra gran obra dedicada al problema de la justicia, pero no a la de la justicia distributiva. La mayoría de estudiantes olvidan la cronología y suponen que el contexto adecuado para interpretar los puntos de vista de Platón es el de la reflexión postaristotélica sobre la justicia distributiva. En consecuencia, *La República* les parece esencialmente incomprensible o perversa. En realidad, *La República* no trata sobre la justicia distributiva, sino sobre lo que podríamos llamar la justicia del desarrollo o reguladora. La justicia distributiva trata sobre quién merece compartir qué de las recompensas y bienes disponibles y por qué. La justicia reguladora trata sobre el problema de mantener las relaciones entre partes diferenciadas, dentro de un conjunto autosostenido, de formas que permitan a las partes y al conjunto realizar sus potencialidades a lo largo del tiempo.

Pensemos en un equipo de fútbol profesional. La oficina principal se ocupa de la justicia distributiva, al menos dentro del diminuto universo del equipo y la liga, en la negociación de los salarios y otras condiciones de los contratos de los jugadores. Aquí, el tema de la justicia distributiva (olvidémonos por un momento de su salario y del mío) consiste en justificar los diferenciales en las compensaciones, dejando claro para el mercado o para alguna norma de valor intrínseco, por qué un jugador gana siete millones de dólares y otro sólo unos pocos cientos de miles. Si la justificación fuera deficiente, el equipo se vería perjudicado por los celos y el resentimiento, lo que llevaría a los aficionados a protestar contra la oficina principal. El personal de entrenamiento, por su parte, trata de la justicia del desarrollo o reguladora, al procurar que cada jugador aporte su máximo potencial y al integrarlos en un equipo lleno de recursos, con mentalidad ganadora. El tema aquí consiste en lograr que cada jugador esté en óptimas condiciones para el papel que tiene que representar, crear la determinación y el espíritu de equipo que permita a todos jugar con plena intensidad y desarrollar y comunicar a cada jugador un plan de juego lo bastante astuto como para tener en cuenta las capacidades singulares de los jugadores clave y las vulnerabilidades del contrincante. Finalmente, la justicia reguladora consiste aquí en conjuntar todas estas actividades, cada una en su medida adecuada, de modo que el día del partido crucial todo el equipo se sienta fuerte, juegue con intensidad y actúe conjuntamente con perspicacia para ganar el partido.

¡Ah! Si el resto de la vida fuera tan sencillo, especialmente en la educación. No obstante, incluso allí donde las situaciones son mucho más complejas, la justicia reguladora implica perfeccionar las excelencias multidimensionales de los componentes e integrarlos para ofrecer un

Rawls sólo menciona la educación de pasada, como un bien capacitador que se debe distribuir de acuerdo con una teoría de la justicia. Sólo cita a Platón en dos despreciativas notas a pie de página. Hay una seria necesidad de despertar un renovado interés por la justicia reguladora entre los estudiosos serios de la educación. Lo que la justicia distributiva es a la práctica de la política, lo es la justicia reguladora para la marcha de la educación: la ausencia de un pensamiento serio y sólido sobre la justicia reguladora es un verdadero escándalo para la profesión de los educadores.

rendimiento óptimo. Las teorías de la justicia reguladora en diferentes ámbitos de la actividad humana permiten a la gente pensar en cómo llevar a su plena realización la excelencia potencial, y la gente suele considerar que algo es legítimo, de acuerdo con la justicia reguladora, cuando está convencida de que los esfuerzos por realizar plenamente los potenciales han alcanzado mucho éxito. La justicia reguladora siempre es importante en la educación, pero, cuando abunda la escasez, retrocede y deja de ocupar el primer plano de la atención. Sin embargo, allí donde los recursos curriculares y educativos no conocen limitaciones, la justicia reguladora se convierte en el principal tema de legitimación. Entonces, los responsables del uso de los recursos educativos se enfrentan a crecientes demandas para demostrar que su administración en nombre de las partes conduce al beneficio óptimo del conjunto, para la persona que adquiere educación y para el conjunto de la comunidad, cuyo propósito definidor es la más plena ilustración posible de sus miembros⁴⁰.

⁴⁰ Resulta muy difícil desvelar los temas de la justicia distributiva y la justicia reguladora con respecto a los temas de raza y de las culturas minoritarias. *Brown vs. the Board of Education* es una de las pocas y grandes acciones educativas que se han emprendido sobre la base del razonamiento acerca de la justicia reguladora: la escolarización separada pero igual incorporaba una relación radicalmente diferente de partes del conjunto que desagregaban la escolarización, las relaciones y las interconexiones que los tribunales consideraban como más coherentes con los principios constitucionales. Las controversias más recientes sobre la acción afirmativa la han presentado en buena medida como una forma de acción controlada por principios de justicia distributiva: decidir quién merece la preferencia de acceso a unas oportunidades educativas escasas, con políticas consideradas como el enderezamiento de errores acumulados a la vista de algunos o como violaciones a la vista de otros. Según los principios de la justicia distributiva, los temas de diversidad y de la incorporación de las minorías a la educación y a la sociedad no se adaptan bien a su resolución. La diversidad, la multiplicidad cultural, es un problema para la justicia distributiva, que sólo puede afrontarse estableciendo comparaciones, inherentemente dudosas a la vista de las diferencias reales, como nos recuerdan las viejas anécdotas de comparar manzanas con naranjas. La diversidad no es un tema difícil de tratar en el contexto de la justicia reguladora: *e pluribus unum*, la sociedad que integra partes complejas en un conjunto efectivo es una sociedad mucho más interesante, humana y llena de recursos que otra en la que impere una estrecha homogeneidad. La justicia reguladora existe como una preocupación humana porque la gente tiene que afrontar constructivamente sus diversidades, de la misma forma que la justicia distributiva se plantea como una preocupación humana porque la gente ha de tener justamente en cuenta las similitudes. La gran importancia del estudio de William G. Bowen y Derek Bok (1998), *The Shape of the River: Long-Term Consequences of Considering Race in College and University Admissions*, Princeton University Press, Princeton, radica en la forma en que los autores definen con claridad el tema educativo de las consideraciones raciales como un tema de diversidad. Podemos hacer mucho más para clarificar y celebrar el valor educativo de la diversidad, prestando más atención al papel jugado, dentro del proceso de la educación, por las experiencias recíprocas de reconocimiento, en el sentido hegeliano del término, en las que las personas y los grupos interactúan, chocan y cooperan entre sí y, a través de esas mismas experiencias, aprenden progresivamente a reconocer la humanidad del sí mismo y del otro. No es ninguna casualidad que Charles Taylor, un gran erudito hegeliano, haya profundizado hasta llegar al núcleo de esta cuestión en su ensayo: Charles Taylor (1992), «The Politics of Recognition», en Charles Taylor et al., *Multiculturalism and «The Politics of Recognition»*, Princeton University Press, Princeton. Lamentablemente, tampoco es ninguna casualidad que su comprensión del tema haya despertado tan poca resonancia entre los educadores estadounidenses, cuya

Platón necesitó un extraordinariamente complicado y hermoso tratado para introducir su teoría reguladora de la justicia. No es nuestro propósito explicar aquí *La República* o aportar un nuevo tratado sobre el tema de la justicia reguladora dentro del sistema digital, en el que las decisiones educativas no encuentran cortapisas esenciales. Hasta el momento, los educadores han generado justificaciones relativamente poco profundas para las prácticas existentes⁴¹. En su mayor parte, han sido las limitaciones externas las que han

fundamentación en el pequeño y homogéneo círculo de la filosofía angloestadounidense les deja con muy poco estímulo o impulso para admitir el «reconocimiento» como un proceso poderoso en la educación.

⁴¹ Recientes polémicas sobre la calidad educativa de la educación superior y las discusiones a favor y en contra del canon, bordean, pero no acaban de captar del todo, el tema de la justicia reguladora en la educación. La crítica que valora las contribuciones actuales al canon, provocada en parte por estas polémicas, resulta valiosa en obras como las de Harold Bloom (1994), *The Western Canon: The Books and School of the Ages*, Harcourt Brace, Nueva York (El canon occidental: la escuela y los libros de todas las épocas, Editorial Anagrama, Barcelona, 2001); David Denby (1996), *Great Books: My Adventures With Homer, Rousseau, Woolf, and Other Indestructible Writers of the Western World*, Touchstone Books, Nueva York, y Andrew Delbanco (1997), *Required Reading: Why Our American Classics Matter Now*, Farrar, Straus and Giroux, Nueva York. Pero, en su mayor parte, las recientes discusiones sólo destacan en virtud de su mediocridad, lo que de algún modo debería indicar algo de importancia histórica.

Ocasionalmente, en la historia cultural, libros que representan un esfuerzo de segunda clase por parte de un autor importante, es decir, un esfuerzo por debajo de su estatura normal, alcanzan un poder desorbitado en la configuración de discusiones importantes. Una de tales obras fue la de sir Karl Popper (1950), *Open Society and Its Enemies*, Princeton University Press, Princeton (La sociedad abierta y sus enemigos, Editorial Paidós, Barcelona), que anatematizó un aspecto significativo de la tradición occidental, de una forma que estuvo a un tiempo ligeramente distorsionada, pero que alcanzó una gran efectividad entre los educadores angloestadounidenses. La unilateralidad resultante ha reverberado a través de buena parte del pensamiento histórico y Allan Bloom renovó su actualidad en su influyente crítica: Allan Bloom (1987), *The Closing of the American Mind: How Higher Education Has Failed Democracy and Impoverished the Souls of Today's Students*, Simon and Schuster, Nueva York (El cierre de la mente moderna, Plaza & Janés, Barcelona, 1989), otra obra de segunda categoría de un autor de estatura que, sin embargo, ejerció una influencia sustancial. Bloom rehabilitó a Platón del rechazo general de tipo popperiano, pero renovó la proscripción sobre las filosofías continentales de la historia, una tradición de la que los educadores tienen una importante necesidad para afrontar las coyunturas de comunicaciones de nuestro tiempo. El subtítulo de la obra de Bloom («Cómo la educación superior le ha fallado a la democracia y empobreció las almas de los estudiantes actuales») ha proporcionado al público el chivo expiatorio para numerosas actitudes de descontento, que la gente sintió en las secuelas de las décadas de 1960 y 1970. Podría haber sido una época en que los educadores iniciaran de nuevo la indagación provisional de temas serios de la justicia reguladora, inherentes a su trabajo. Desgraciadamente, partes sustanciales de la propia empresa de Bloom se perdieron de vista y fueron adoptadas por seguidores menores. En los años posteriores, la pedagogía de la educación superior, enzarzada en polémicas convencionales, se predicó al son de los coros de la culpa y la defensa.

Es una verdadera pena que las polémicas negativas hayan dominado el tema, ya que plantea casi la cuestión correcta. En lugar del daño que puede causar probablemente una u otra decisión curricular, los educadores deberían prestar más atención a las formas en

impuesto el elitismo del sistema. Las de los niveles superiores se han encontrado fortuitamente con una elevada demanda. Siguiendo la naturaleza de las cosas, sus bienes eran escasos. De ahí que sintieran poca presión para explicar por qué sus bienes eran mejores que otros. Pero en cuanto los bienes dejan de ser escasos, aumenta la presión por comprender cómo afectan las diversas opciones a las personas y a la política, de modo que la gente pueda tomar decisiones razonadas entre esas opciones, en nombre de sí misma y de la política. Con el cambio en las condiciones limitadoras, los educadores de todos los niveles se enfrentan cada vez más con la pregunta que el joven Sócrates expresó tan bien en Protágoras: ¿Qué efecto tiene una experiencia educativa sobre el estudiante que se somete a ella?⁴². La justicia reguladora, la pedagogía en su más pleno sentido, una comprensión de cómo las opciones educativas afectan a la autorrealización de las personas en comunidades autorrealizadas, se convierte en parte integral del trabajo educativo en el contexto digital.

6. HACIA UN PROGRAMA DIGITAL DE ESTUDIOS. PRÁCTICA ACADÉMICA

La práctica como forma de acción, basada en la experiencia codificada de un campo, se combina con el trabajo de la reflexión desinteresada para delinear un sentido común pedagógico que sirva fiablemente a los educadores bajo condiciones establecidas. Aquí, los educadores desarrollan ideas mediante las que orientamos y mantenemos el esfuerzo educativo, permitiendo a quienes

que las diferentes decisiones curriculares pueden beneficiar al pleno desarrollo de la persona.

⁴² Véase Platón, Protágoras, especialmente 313c-314c y 318a-320c. (Platón, Protágoras, traducción del griego de Julián Velarde Lombraña, Pentalfa Ediciones, 1983; hay una versión en traducción del griego de J. C. García Borrón, Editorial Humanitas, 1983).. Tal como explotó y experimentó el propio Sócrates, la contestación a esta pregunta puede demostrar ser peligrosa, tanto en el diálogo como en la vida. Cabe sospechar que este peligro explica, en una parte significativa, la mediocridad de tanto discurso educativo. La mediocridad puede ser una forma de autoprotección que permite al educador no exponerse demasiado. No obstante, si se satisfacen con tal mediocridad, los educadores no pueden cumplir plenamente con la misión histórica que tienen ahora. Al contemplar el fallecimiento de Sócrates, Platón no aconsejó mediocridad. En lugar de eso, insistió en que, al final, el educador más importante de cada persona es él mismo y que cada uno tiene la responsabilidad de su propia educación. «La culpa es de quien elige», observa Laquesis, la hija de la Necesidad, en el cierre existencialista de La República. Esto es, visto en su mejor línea, consumismo en educación, que impulsará el discurso educativo, la reflexión sobre la justicia reguladora, hacia una cúspide de excelencia, pues convierte al propio estudiante en el educador fundamental, en la persona responsable de la calidad de su propia educación. Para los educadores dispuestos a abordar los temas de la pedagogía cívica en nuestro tiempo, debería tener un gran interés la obra del teórico político J. Peter Euben (1997), *Corrupting Youth: Political Education, Democratic Culture, and Political Theory*, Princeton University Press, Princeton. También son importantes las obras de Benjamin R. Barber (1994), *An Aristocracy of Everyone: The Politics of Education and the Future of America*, Oxford University Press, Nueva York (Un lugar para todos: cómo fortalecer la democracia y la sociedad civil, Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona, 2000) y la de Amy Gutmann (1987 y 1999), *Democratic Education, With a New Preface and Epilogue*, Princeton University Press, Princeton. Estos estudios, sin embargo, no acaban de efectuar el movimiento para ir más allá de los temas de la justicia distributiva en la educación y para desarrollar una plena teoría educativa de la justicia reguladora.

intervienen en el trabajo pedagógico el afrontar unas circunstancias limitadoras. Esta es la fundamentación con la que los educadores establecen nuestras suposiciones básicas sobre el potencial humano. ¿Quién debe hacer qué y con quién en el proceso de la educación para que pueda darse un desarrollo humano automantenido?

Durante toda la era de los recursos educativos escasos, el problema práctico ha consistido en estirar tales recursos todo lo posible. La práctica común se ha basado en la estrategia de la enseñanza que exige que gran cantidad de niños aprendan al unísono. Esa estrategia ha permanecido vigente durante siglos. Como ya vimos, fue la responsable del diseño de las escuelas, de la forma en que funcionaba la práctica en el aula, de la organización de la jornada y del curso escolar, del plan del currículum y la función de los libros de texto. Bajo un régimen de opulencia cultural, sin embargo, tiene poco sentido esforzarse por estirar todo lo posible unos pocos recursos culturales. Otros imperativos adquieren entonces más importancia. No se trata de imperativos completamente nuevos, pero su importancia relativa aumenta con el cambio que se produce en la economía subyacente, a medida que la infraestructura de la información cambia desde la imprenta a las redes digitales.

La indagación, el estudio, la resolución de problemas pueden convertirse en las principales actividades educativas en un sistema que haga pleno uso de los recursos digitales. Bajo un régimen de enseñanza, la instrumentalidad crucial en la educación la proporciona el profesor, que imparte el currículum adecuadamente enlatado al receptivo educando. Bajo un régimen de estudio e indagación, el agente causal crítico es el estudiante, que se apropia del contenido de su educación, toma decisiones características y acude a los compañeros y a los adultos, especialmente a los profesores, en busca de ánimo, consejo y asistencia. Los educadores han alabado con frecuencia el estudio y la indagación como los mejores modos de aprender. No obstante, y a pesar de los numerosos esfuerzos de reforma, la práctica siempre parecía retroceder hacia las normas de la enseñanza tradicional. La razón es bastante simple: las escuelas y los profesores no podían movilizar la diversidad de los recursos culturales requeridos para mantener las corrientes de indagación abierta que generarían millones de niños y jóvenes, con cada uno de ellos manteniendo su propia búsqueda a lo largo de doce a veinte años de educación. Bajo un régimen de escasez, situar el agente causal de la educación en el poder de los estudiantes para estudiar e indagar, habría supuesto abrumar la capacidad de los profesores y de los recursos intelectuales de la escuela para responder con efectividad a la avalancha de preguntas juveniles. En consecuencia, dadas las limitaciones, ante cada impulso dirigido a favorecer la autonomía del estudiante, los educadores han resituado repetidamente al agente causal en el profesor, dentro de un régimen de enseñanza. Cuando ese régimen funciona, se produce un flujo lineal de conocimiento y habilidad, que pasa del profesor a una clase de estudiantes, en la que la enseñanza metódica, la práctica, la realización de pruebas y el recitado impulsaban el flujo hacia delante, aunque hete aquí que éste fuese demasiado viscoso.

Esas limitaciones están cambiando. Los recursos digitales representan una poderosa inversión en el poder del estudiante para indagar y aprender. Dada la presencia de herramientas efectivas de acceso, análisis, simulación y síntesis, los estudiantes pueden conseguir muchas cosas con esos recursos, cosas que no podrían hacer sin ellos. Al capacitar más efectivamente a los estudiantes, los nuevos medios también permiten a los profesores alterar sus prácticas características. Para muchos profesores y observadores de la educación, la nueva situación exige un difícil cambio en la mentalidad con la que se aborda el proceso de la educación. Todas las prácticas educativas llevan implícitas suposiciones controladoras sobre la naturaleza humana. Las suposiciones controladoras implícitas en las prácticas actuales son pesimistas. A la gente no le gusta admitir que las condiciones externas determinan lo que querrán. Limitados a actuar de tal o cual forma, la gente adopta principios que hacen de la necesidad virtud, convirtiéndola en el fruto de una decisión razonada⁴³. Así, para muchas personas no es suficiente con decir que los profesores tienen que ser agentes causales de la educación, porque las limitaciones impiden que el sistema responda de forma efectiva, apoyando a los estudiantes autónomos. Puesto que los niños son irreflexivos, el deber adulto de los profesores consiste en ejercer un firme control sobre ellos, siendo ésta la responsabilidad fundamental del papel que han elegido desempeñar. Con la visión pesimista que tienen muchos del estudiante, al que ven como una criatura torpe, indócil, con tendencia a la holgazanería, les parecería muy imprudente actuar dejándose guiar por la presunción de la autonomía autorrectora del estudiante, si es que fuera posible hacerlo así. A la vista de tal pesimismo, los educadores tienen que afirmar ahora un fuerte optimismo en sus suposiciones sobre la naturaleza de los niños, para poder desarrollar las posibilidades educativas de las nuevas tecnologías. Tienen que afirmar ese optimismo y tienen que prevalecer, con posturas articuladas, en los conflictos que tales suposiciones puedan plantear. Gracias a esas luchas, los educadores hacen avanzar el continuo trabajo de la ilustración.

En términos amplios y generales, el sistema tradicional supone lo peor de los estudiantes. Si bien ha mitigado mucho el refrán de «la letra, con sangre entra», se ha apresurado a sustituirlo por «aprieta los codos si no quieres quedarte atrás». Una de las grandes ironías es que los niños aprenden a caminar y hablar gracias, fundamentalmente, a su propio esfuerzo autodirigido. Además, son notablemente seguros en cuanto a su capacidad para lograr esos primeros objetivos a través de sus propios esfuerzos. ¡Qué maravilloso sería que en nuestras escuelas alcanzáramos los mismos índices de éxito! Los adultos, sin embargo, aprenden poco del ejemplo de los niños. A medida que crecen y son capaces de caminar y de hablar, los niños parecen convertirse repentinamente en obstinados para sus mayores. Los adultos se comportan entonces de un

⁴³ La teoría de Marx de la ideología analiza meticulosamente este proceso. En un sentido pragmático, se convierte en una distorsión sólo cuando las condiciones objetivas ya no exigen la pauta de acción en cuestión. Véase Karl Mannheim (1949), *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge*, Harcourt, Brace and Company, Nueva York. (Ideología y utopía. Introducción a la sociología, Aguilar, Madrid, 1973, traduc. de Eloy Terrón; FCE de España, Madrid, 1997, traduc. de Salvador Echavarría).

modo mucho más paternalista y empiezan a suponer que el niño no puede ejercer un sabio juicio sobre su propia educación. Los adultos usurpan el control, convencidos de que pueden acelerar el proceso y mantener en orden las prioridades. A los padres les parece que la usurpación del control pedagógico es algo totalmente legítimo, a la vista de la actitud recalcitrante del niño por ejercer una disciplina voluntaria sobre su esfínter. El precio de esa usurpación es una frecuente separación de los niños y los jóvenes respecto de su propia educación. El beneficio es una aceleración del proceso, o así lo creemos, pues lo que se podría aprender de forma lenta pero autónoma, siguiendo un zigzagueante camino de ensayo y error, se aprende por la vía recta y estrecha, al canalizar al estudiante a lo largo de tareas prediseñadas que lo conducen hacia el objetivo curricular formal. Pero hete aquí que esa separación se hace habitual y los adultos, que a su vez se acostumbraron a ella, sólo pueden ver los temas de la educación desde la perspectiva del control del profesor. Sucede con demasiada frecuencia que los adultos, como observadores externos, sólo pueden ver un despilfarro de ensayos y errores en lo que, subjetivamente, no es para la mente juvenil más que un camino de desafiante indagación y exploración, que conduce a la construcción de la comprensión y el significado.

Hace tiempo, Rousseau propugnó de modo elocuente en todo el *Emile* realizar una cuidadosa prueba coste-beneficio de este intercambio entre alejamiento educativo y aceleración didáctica⁴⁴. Hasta la fecha, no se ha llevado a cabo ninguna prueba significativa al nivel de la práctica organizada, debido en buena medida a que la estrategia de la aceleración ha sido la única práctica organizada dentro de la cual se podían examinar los resultados. El movimiento estadounidense de educación progresista trató de atenuar ese alejamiento, trabajando con los estudiantes según su propio ritmo y dirección pero, como ya hemos comentado antes, ese movimiento demostró ser fundamentalmente impracticable bajo las condiciones imperantes. Ahora, esas condiciones ya no prevalecen. Al convertirse los recursos digitales en infraestructura para la educación, se hace mucho más factible poner a prueba si los esfuerzos paternalistas por acelerar el ritmo del aprendizaje son contraproducentes o no y si se puede ganar tiempo y espacio dejando de entender el tema del estudiante como alguien que aprende lo que los profesores enseñan para, en su lugar, reconocerlo como lo que sugiere su nombre, alguien que estudia aquellas cosas que al propio estudiante le parecen significativas⁴⁵.

⁴⁴ Véase el análisis de «ganar tiempo al perderlo» en *Emile or On Education*, Libro 2, págs. 271 y ss., Basic Books, Nueva York, 1979, págs. 93 y ss., que se encuentra online, en inglés, en http://www.ilt.columbia.edu/projects/emile_intro.html. (Emilio o la educación, Club Internacional del Libro, Barcelona).

⁴⁵ Claro que las limitaciones históricas en la infraestructura de la información no fueron los únicos factores que condujeron a la gente a diseñar el sistema educativo alrededor de esfuerzos que canalizaran y acelerasen el ritmo del aprendizaje del estudiante. El argumento que exponemos aquí, sin embargo, es que las alternativas educativas a tales disposiciones, aunque sugeridas con frecuencia, nunca se han puesto en práctica de una forma significativa, debido a que las limitaciones en la infraestructura de la información hicieron impracticables tales alternativas. Al cambiar esas limitaciones, cambia potencialmente el veredicto histórico. Digámoslo del siguiente modo: si, en términos amplios, la introducción de la imprenta en Europa capacitó a las fracasadas herejías

Quizá el tema más profundamente arraigado al que se enfrentan los educadores en la construcción social de un nuevo sistema educativo sea el de sus suposiciones sobre la naturaleza humana y, en particular, las que se refieren a los niños y a los jóvenes. Se trata de un tema sobre el que la tradición occidental se muestra profundamente ambivalente y que abarca estrategias de activación, que suponen una bondad natural como punto de partida, y estrategias de dirección y control, que suponen, de entrada, la existencia del pecado original⁴⁶. Durante los pasados siglos, esas diferencias han tenido, por accidente histórico, efectos relativamente amortiguados en la práctica educativa. Durante ese tiempo estuvieron fuertemente limitados los medios disponibles para seguir las suposiciones más optimistas, mientras que las más consistentes con una visión más pesimista de la naturaleza humana fueron, históricamente, más ampliamente accesibles y más efectivas bajo las limitaciones prevalecientes. Esa amortiguación accidental del tema está desapareciendo ahora con rapidez. Una importante corriente de oposición a las prácticas progresistas del siglo XX, las están atacando ahora, al considerar que permiten que los niños crezcan indisciplinados. Los críticos rechazan el progresismo, al que califican como un temerario abandono de los niños a su propio capricho y perversidad, como un inexperto fracaso de los adultos por implantar un sentido del orden en el alma infantil. Como observadores de nuestro presente ampliado, vemos que surge un grave conflicto similar respecto del uso de Internet en la educación. La red es casi una prueba perfecta del algodón que revela las suposiciones básicas de la persona sobre la naturaleza humana. Algunos celebran, sobre todo, su profusión como una maravillosa oportunidad que permite a la gente participar más plenamente en la actividad cultural más significativa para cada cual. Otros temen esa profusión, al considerarla como una terrible tentación que debe ser censurada y controlada antes de que el joven pueda penetrar con seguridad en ella. En una época en la que todavía se sigue desafiando la enseñanza de la evolución como un insulto a las creencias fuertemente mantenidas sobre el origen y naturaleza de la especie humana, no resulta nada difícil imaginar que las fuertes objeciones que se plantean contra la autonomía del estudiante puedan conseguir una sustancial adhesión pública.

Aquí, sin embargo, encontramos uno de los puntos en los que las nuevas tecnologías pueden ir asociadas con un cambio histórico importante. Es muy

medievales para convertirse en la teología dominante en grandes zonas de la cristiandad occidental y forzó una profunda reforma en el resto, también puede suceder que la introducción de las tecnologías industriales en las sociedades postindustriales capaciten a las fracasadas herejías educativas que propugnan las escuelas centradas en el niño y la educación progresista, para convertirse en el sistema educativo dominante en el siglo XXI.

⁴⁶ «La primera cuestión a la que se enfrenta un filósofo es por dónde empezar», como expuso Robert Denoon Cumming (1979), en *Starting Point: An Introduction to the Dialectic of Existence*, The University of Chicago Press, Chicago, pag. 1. Este estudio es una buena contribución, generalmente pasada por alto, que indica un tema importante sobre el que los pensadores deberían aclararse. Para el tema que nos interesa aquí también es importante Robert Denoon Cumming (1969), *Human Nature and History: A Study of the Development of Liberal Political Thought*, 2 vols., University of Chicago Press, Chicago.

posible que los parámetros de sensibilidades correspondientes al pasado tengan bien poco que ver con las realidades de nuestro presente emergente. Las realidades importantes se difunden antes del cambio, como sucede por ejemplo con la visión pesimista de la naturaleza humana, que puede quedar simplemente atrás en el proceso de transición de una fase a otra. Por tanto, las creencias del pasado no predicen necesariamente las nuevas convicciones emergentes. Si miramos con atención, podemos ver que las pautas de confianza y aceptación humanas están cambiando sustancialmente, a medida que cambian los contextos de la experiencia humana. Consideremos la hipótesis de que las condiciones modernas generan una creciente confianza en que la gente es fundamentalmente buena, y que los sistemas digitales extienden inmensamente esa confianza a otras personas. Los complejos sistemas de acción social exigen que la gente que participa en ellos tenga interiorizadas rigurosas normas de comportamiento, al igual que las suposiciones conceptuales que aseguran y refuerzan esas normas. Cuando mi acción se halla estrechamente vinculada con las acciones similares de otros muchos, con todos actuando de acuerdo con normas y códigos interiorizados, desarrollamos esferas de confianza muy amplias que abarcan a multitud de extraños. De este modo, la gente se comporta como rousseauianos naturales, confiando en el amor al sí mismo inherente en cada persona, lo que conduce a cada cual a actuar de una forma que protege tanto la propia seguridad como la de los demás.

Comemos, por ejemplo, alimentos que han sido procesados y preparados por innumerables manos, sin que sepamos quiénes; alimentos que proceden de fuentes desconocidas, transportados de formas igualmente desconocidas, envasados y vendidos según rutinas desconocidas, que terminan en las bocas de millones de personas, en una increíble red de confianza en otras personas sin nombre y totalmente inidentificables. Al conducir nuestros coches, por ejemplo, arriesgamos rutinariamente nuestras vidas y las de los demás, al actuar con la convicción de que el comportamiento de los demás conductores será muy sensato y predecible; virtualmente, todos asumimos continuamente la bondad natural de los demás conductores, mientras cada cual se desplaza velozmente de un lado a otro. Cuando el semáforo se pone en rojo, la gente se detiene y tanto si los conductores abrigan una visión pesimista como optimista de la naturaleza humana, lo cierto es que todos ponemos nuestras vidas en manos de esa expectativa. Los sistemas más complejos dependen de la intrincada estructuración del comportamiento, alcanzada gracias a una sempiterna expectativa de conformidad, por parte de todos los participantes, con normas y exigencias rigurosas. La expectativa de que los participantes en el sistema interiorizan y desarrollan sus normas y exigencias se halla incorporada al sistema mismo, y la gente lo hace así por interés propio, tanto estrecha como ampliamente construido, lo que se ve ayudado por su cumplimiento y perjudicado por las violaciones de las normas. Marginalmente, por si acaso... lleve cuidado con el radar que controla la velocidad. Pero el mantenimiento del sistema no se logra obligando a cumplir la norma marginalmente, sino con las

casi universales expectativas de que todos dependemos de cada cual para actuar según las normas en vigor⁴⁷.

¿Cómo se difunde esa confianza en el otro a través de la población? Cabe observar que, tanto los optimistas como los pesimistas sobre la naturaleza humana, se sienten inclinados a actuar, dada la oportunidad, sobre la base de su propio punto de vista y, en ambos casos, tales acciones incorporan profecías que se autoafirman. Así, el pesimista crea sistemas autoritarios de imposición de la norma, cuyo efecto típico consiste en engendrar una oposición destructiva y subversiva. El pesimista considera entonces esa resistencia como prueba de que tuvo razón en su planteamiento. El optimista, por el contrario, propone una profecía autorrealizada al crear sistemas interiorizados de autocontrol. Si tal sistema resulta suficientemente atractivo como para inducir la participación de la gente, ésta interioriza entonces las normas de autocontrol y el sistema florece, convirtiéndose en la mejor prueba de que las suposiciones optimistas eran sensatas. Las circunstancias han favorecido hasta el momento la profecía pesimista, al menos en la educación. Ahora, sin embargo, empieza a ser posible realizar la práctica de acuerdo con la profecía optimista. Al hacerlo así, es muy posible que aumenten las pruebas de que los estudiantes merecen, en efecto, confianza. Las tecnologías digitales contienen suposiciones profundamente optimistas sobre la naturaleza humana y su florecimiento empieza a actuar en nuestra cultura, de un modo tan repentino como vasto, con el resultado de que la gente interioriza normas de funcionamiento aceptadas libremente y las utiliza para hacer avanzar sus diversos propósitos. Los educadores tienen la oportunidad, finalmente, de abrir plenamente a todos la participación en el trabajo de la cultura y, para aprovechar esa oportunidad, necesitan avanzar una gran y esperanzada profecía: que la gente que participa en el trabajo cultural de la humanidad interiorice las normas y requisitos necesarios para su funcionamiento efectivo.

Al construir un nuevo sistema educativo, centrar la iniciativa y el control en el estudiante es un principio fundamental de diseño y una medida de buena práctica. El papel de los profesores sigue siendo fundamental: es el de fomentar las preguntas, las dudas, las incertidumbres, el de modelar las estrategias de la indagación y el de criticar la calidad de los resultados. En este contexto, el diseño del currículum se convierte en el arte de plantear problemas y facilitar el trabajo sobre ellos. Facilitar el trabajo autónomo de los estudiantes exige una gran habilidad y sensibilidad y enseñar así puede llegar a ser una profesión más

⁴⁷ La necesidad de conducir defensivamente no contradice este punto, que pertenece a un nivel más existencial de la conducción. En la autopista, con un tráfico denso pero que avanza bien, casi todos los conductores se sienten a gusto conduciendo en formaciones compactas a velocidades en las que su tiempo de reacción no les permitiría responder a un cambio rápido en la marcha o en la velocidad de otro coche que se acercara. Con respecto a la irrelevancia de la aplicación de las normas en la marginalidad, resulta interesante observar cómo las normas estadounidenses de circulación han adoptado las reglas de tráfico con respecto a la velocidad, contraviniendo totalmente los límites oficialmente establecidos, hasta el punto de que la propia policía de tráfico se adapta al sentido común imperante y concede un margen de aproximadamente un 20 % con respecto a los límites indicados.

valorada, si bien también más exigente. En la medida en que los educadores adaptan el trabajo para capacitar a los estudiantes, crean ambientes en los que éstos:

- Trabajan principalmente en pequeños grupos colaboradores que abordan proyectos desafiantes, para cuya conclusión se necesita un período significativo de tiempo y que cruzan las fronteras disciplinares normales.
- Tienen acceso a representaciones digitales de un número casi ilimitado de fuentes y datos: documentos, imágenes, grabaciones, vídeos, mapas, estadísticas, artilugios, monumentos, etcétera.
- Pueden hacer un uso efectivo de las herramientas digitales que les permitan llevar a cabo sofisticados análisis, síntesis y simulaciones, con el resultado de que el trabajo que pueden hacer se halla mucho más cerca en alcance y calidad del que hacen los académicos avanzados.

La transformación de la educación que está teniendo lugar no es una función del aumento del acceso a la información, sino del aumento de la participación en el trabajo intelectual, del avance del conocimiento, de la aplicación de la habilidad, del ejercicio del juicio. Los participantes crean, adoptan y mantienen sus normas. Estas no vienen impuestas por ninguna autoridad externa. La fe en la naturaleza humana, que todo educador debería profesar con orgullo y vigor, es la fe en que los participantes en el trabajo creativo de la cultura se abran a todos, en que todos adopten de modo natural su disciplina capacitadora y que trabajen con ella para crear un futuro mejor, fortaleciendo así aún más el vínculo progresista con la posteridad.

7. COMUNIDADES DE APRENDIZAJE DIGITAL. PRÁCTICA PROFESIONAL

La práctica como una forma de acción basada en la experiencia codificada de un campo se combina con el trabajo del pensamiento profesional de los educadores, para diseñar los ambientes educativos que permitan a la gente utilizar de una forma óptima los recursos pedagógicos de que dispone. Aquí, los educadores interactúan en el trabajo cotidiano de la educación. Aquí encontramos en funcionamiento el sistema emergente de la pedagogía digital. ¿Cómo deberían organizar los educadores nuestra conducta, de modo que la gente pueda realizar las mejores posibilidades en cuanto a sus capacidades y condiciones?

Uno de los elementos predictivos más fiables de cómo les irá a los niños en la escuela son los logros educativos de sus padres. Ese elemento de predicción se mantiene a través de culturas, lenguas, razas y etnicidades. Plantea un desafío difícil. En aquellas poblaciones en las que los logros educativos de los padres son bajos, ¿cómo pueden alcanzar sus hijos la excelencia educativa? Para responder a esta pregunta, antes tenemos que hacernos otra. ¿Por qué el logro educativo de los padres es un elemento predictivo tan fiable? La razón no es enigmática. Los padres que han alcanzado logros educativos importantes tienen una mejor percepción de los procesos del aprendizaje formal y de las estrategias para tener éxito en ellos y es mucho más probable que rodeen a sus hijos de los recursos intelectuales y de las útiles

sugerencias que permitan apoyarles. Ellos transmiten a sus hijos su propia experiencia, en una miríada de formas sutiles. Los padres que no han tenido éxito en su escolarización formal pueden transmitir otra clase de conocimientos que, sin embargo, pasan ampliamente desapercibidos en la cultura escolar. El desafío que se nos plantea es el de encontrar medios de conjuntar esas formas de conocimiento y dar, en los procesos de la escolarización, capacidad a la influencia de los padres sobre sus hijos⁴⁸.

El uso de tecnologías en red, combinado con una fuerte comunidad de la gente que aprende junta, puede alterar ese ciclo de fracaso que nuestras estructuras educativas tanto han contribuido a crear, quizá inadvertidamente. Durante todo el siglo XX, los servicios educativos y sociales han sido altamente segmentados y especializados. La segmentación está en todas partes. Las escuelas elementales atienden a niños de edades comprendidas entre los cinco y los doce años, dividiéndolos según cohortes anuales de edad. Lo mismo sucede con otros muchos segmentos de la sociedad culta: la escuela superior, la escuela media, la educación de adultos, la formación profesional, la facultad, el asesoramiento a los estudiantes, etcétera. La escolarización y otros servicios de la comunidad se dan en espacios separados porque los recursos de información y los especialistas necesarios para cada función diferente han exigido una localización y despliegue característicos. Las tecnologías de la información del siglo xxi cambian esas condiciones. Ahora se hacen ubicuos los recursos necesarios para mantener simultáneamente numerosas funciones educativas diferentes, en cualquier lugar de congregación. Lejos de la educación a distancia, que saca la educación de la escuela, los nuevos medios hacen de la escuela una comunidad en la que se pueden juntar todas las edades, todos los intereses y satisfacer todas las necesidades, en la búsqueda de todos los aspectos del desarrollo humano y en un espacio común y compartido.

Planteémonos la hipótesis de que esta ubicuidad de los diversos recursos educativos permite a los educadores romper el ciclo de reproducción en los logros educativos. La empatía de los padres con los procesos de aprendizaje de sus hijos se expande a medida que los padres participan plenamente en el aprendizaje. Lo mismo sucede con los profesores y con la comunidad que los rodea. La escuela, un espacio cerrado y nutrido, conectada para obtener sustento, estímulo y colaboración de todo el mundo, debería adoptar cada vez más las características de una comunidad de aprendizaje, en la que participaran niños, padres, profesionales de todo tipo, incluidos los propios investigadores, científicos y académicos, todos ellos implicados en realizar serios esfuerzos por ampliar aún más su propia educación y por participar en la empresa intelectual común. Para hacernos una idea de tal comunidad de aprendizaje y para mostrar su poder potencial para romper el ciclo en el que las pautas de logro educativo se reproducen a sí mismas, generación tras generación, imaginemos una comunidad de aprendizaje digital en la que todos sus miembros (estudiantes,

⁴⁸ La principal fuente aquí es Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (1990), *Reproduction in education, society and culture*, Sage Publications, Newbury Park, CA. (La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza, Laia, Barcelona, 1981).

profesores, administradores y padres) trabajasen continuamente, en estrecha colaboración los unos con los otros, por plantear cuestiones difíciles y para tratar de contestarlas con todo el aparato intelectual de la cultura. Las tecnologías conectadas en red y la implicación continua con otras comunidades de aprendizaje, universidades y grupos de interés público, permitirían a cada comunidad y a cada participante tener acceso a los recursos y a la ayuda capaces de facilitar el avance hacia tales objetivos. Esa comunidad de aprendizaje se convertiría así en el locus de la participación universal en el trabajo de la cultura.

Las tecnologías avanzadas de la información hacen más factible que nunca la construcción de comunidades de aprendizaje integradas. No es nada nuevo este ideal de padres y niños, profesores y miembros de la comunidad unidos en la tarea de nutrir juntos sus potenciales humanos. Bien es cierto que ha sido un ideal difícil de realizar, pues los recursos que pueden ayudar al niño a dar sus primeros pasos en el camino de la educación difieren de aquellos otros que pueden ayudar a los padres, a los especialistas o a los miembros de la comunidad. Gracias a una sola localización, en la que pueden estar todos a la vez, las tecnologías en red permiten la participación de una gran diversidad de gentes en desafiantes actividades de aprendizaje, ofreciendo a cada uno los recursos apropiados y herramientas intelectuales útiles. Los educadores pueden construir tales comunidades de aprendizaje en el presente ampliado en el que ahora trabajamos. Para hacer efectivas las potencialidades de un nuevo sistema educativo, los educadores tienen que romper los ciclos mediante los que las instituciones educativas han perpetuado las pautas de privilegio y desventaja, a pesar de continuas intenciones contrarias. Para que sea un sistema significativamente nuevo, el que surja debe dejar de reproducir las desigualdades accidentales. Este es el desafío que los educadores pueden y tienen que afrontar ahora.

Durante varios siglos, los educadores han creado la meritocracia de la imprenta. Dejemos a un lado la tradicional imagen de la escala educativa, con niños que la suben, peldaño a peldaño, ascendiendo por la secuencia de grados, algunos cayéndose de ella como expulsados del sistema, pero con un número cada vez mayor que ascienden toda la escalera hasta la graduación en la universidad, para entrar a partir de ahí en la meseta de la opulencia de la clase media, mientras que algunos logran llegar más alto, hasta los peldaños del conocimiento avanzado y del poder profesional. En lugar de la escalera educativa, imaginemos una comunidad de aprendizaje, cálida y redondeada, con sus niños más jóvenes que entran hasta su mismo centro, para luego ondularse hacia fuera, a medida que crecen, pasando por una serie de círculos concéntricos, rodeados por los padres, profesores y otros adultos, con líneas de comunicación interactiva, tanto tangibles como virtuales, que vinculan a todos desde el centro de esos círculos hacia fuera, uniéndolos en una interacción recíproca con toda una serie de instituciones culturales y con todos los recursos especializados de la humanidad global. Esas comunidades de aprendizaje latentes con apoyo mutuo, bañan a todos en fluidos sustentadores ricos en ideas, imágenes, voces resonantes, se fortalecen con la crítica y abrigan animadas esperanzas. Aquí ya no se trata de que algunos tengan mucho y otros muy

poco. Aquí, cada uno participa de las riquezas del conjunto, al que devuelve los frutos plenos de sus habilidades y esfuerzos. Estas comunidades de aprendizaje son el mejor futuro que ahora tenemos que hacer los educadores. Al construir las, forjamos de nuevo el vínculo progresista con nuestra posteridad... en la que gentes de muchas edades, intereses y logros se mezclan y trabajan juntas en un esfuerzo de aprendizaje, compartiendo y ayudándose unos a otros, apoyados por completas bibliotecas digitales, por redes abiertas y por buenas herramientas para la navegación intelectual, el análisis, la síntesis y la simulación, empeñados todos en hacer avanzar la cultura, en añadir a la verdad, en mantener el valor y aplicar la habilidad al trabajo del mundo.

En la medida en que los educadores estemos a la altura del desafío, renovaremos el vínculo progresista con la posteridad y estaremos construyendo un mejor futuro. Los educadores tenemos mucho que hacer.