EL FUTURO DE LA UNIVERSIDAD EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

*Arturo M. Fernández**

Introducción

¿Qué le depara el futuro a la universidad? ¿Podrá sobrevivir ésta a los cambios tecnológicos y a las demandas que le exige la sociedad? ¿Cuáles son los retos que enfrenta la universidad en los albores del Siglo XXI? Este ensayo procura ofrecer una reflexión sobre estas preguntas sin pretender dar una respuesta definitiva, la cual es probable que aún no exista.

El mayor reto que enfrentan las universidades como instituciones será la redefinición de sus fines, medios, estructura organizacional y financiamiento para enfrentar los sustantivos cambios tecnológicos que también está experimentando la sociedad contemporánea en lo referente a la acumulación de conocimientos. Estos cambios tecnológicos no sólo afectarán la estructura y organización de la educación, sino que tendrán profundos efectos sobre la economía y la sociedad. Innumerables industrias desaparecerán mientras otras muchas nuevas florecerán; la estructura industrial sufrirá cambios fundamentales con la desintegración vertical de actividades y la acelerada obsolescencia de la tecnología. En el ámbito social, la estructura de la sociedad estará basada en la posesión de conocimientos y la tradicional distinción entre trabajadores y capitalistas tenderá a desaparecer. Los trabajadores serán propietarios de capital humano, es decir, de conocimientos y destrezas que cambiarán su rol social y económico. Estas ideas han sido brillantemente expuestas por Peter Drucker en "La Era de la Transformación Social" y por Herrnstein y Murray en "La Curva de Campana". Dichos autores coinciden en denominar a esta nueva era de la civilización como la sociedad del conocimiento.

Las universidades tendrán que adaptarse rápidamente a esos cambios para poder sobrevivir y tendrán que demostrar su contribución en este nuevo medio ambiente. De otra manera correrán la misma suerte que los product-

15

*Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM.

res de velas cuando apareció la bombilla. Ambos medios ofrecían iluminación, pero la última a un costo y eficacia más favorables. La sociedad no estará dispuesta, al menos bajo criterios exclusivos de eficiencia, a patrocinar a una institución obsoleta o relativamente improductiva vis a vis otras opciones.

Por tanto, tiene sentido hacer algunas consideraciones sobre lo que se denomina la revolución didáctica, la revolución en los objetivos de la enseñanza, la revolución curricular y la revolución en la investigación y en el financiamiento.

La revolución en la educación

16

Habrà una revolución en la didáctica. La tecnología educativa, es decir, los medios y maneras docentes han sido casi los mismos desde los orígenes de la historia. Un maestro ha atendido a un grupo directamente en el aula —antes pudo ser una plaza o un monasterio— impartiendo su conocimiento mediante la exposición verbal o el diálogo. La tecnología informática y audiovisual ofrece en la actualidad la posibilidad de una universidad cibernética o virtual. Este avance tecnológico permite superar las restricciones de espacio y tiempo; el maestro y las ayudas didácticas de imágenes, sonidos y texto se vuelven ubicuas y atemporales. De ser un servicio perecedero, se transformará en uno más perenne. Los grandes profesores del mundo podrán impartir cátedras “globales” que se transmitan simultánea e interactivamente a todo el planeta, o mediante la tecnología de multimedia, podrán participar en la producción de programas educativos, de autoestudio, con toda la riqueza de imágenes, sonidos, texto y grabaciones de entrevistas y explicaciones, que con gran versatilidad permitirán a los estudiantes profundizar al nivel deseado y elegir el ritmo del aprendizaje requerido. Mediante las redes de comunicación, como internet, el alumno podrá dialogar con otros estudiantes y hacer consultas a maestros ubicados en algún lugar remoto que podrán ofrecer la orientación necesaria para mejorar su aprendizaje.

Esta revolución tecnológica aplicable a la docencia ofrece una oportunidad singular para el abaratamiento de los servicios educativos, que por cierto se han encarecido a un ritmo constante. La prosperidad de la postguerra ha favorecido un incremento sostenido en las percepciones reales de los profesores en una industria que, hasta el momento, ha sido intensiva en trabajo. Esta revolución ofrece reducir la dispersión de la calidad de los servicios educativos. No es necesario acudir a las grandes metrópolis del mundo para adquirir una educación de excelencia. La introducción de estos medios podrá ser muy rápida y su costo no será un obstáculo, ya que la rápida innovación está abatiendo el precio de los equipos a un ritmo asombroso. Finalmente, sólo cabe preguntarse si estos medios

y sus posibilidades creativas podrán sustituir totalmente la mano magnética del maestro, que no necesariamente será invisible, pero sí un poco ciega.

El proceso de masificación de la educación ha favorecido que ésta sea preponderantemente instructiva, informativa y de baja calidad. Se improvisan maestros, se mecaniza la enseñanza y se incorporan estudiantes con bajo rendimiento. La revolución que se está gestando es análoga al cambio que ocurrió con la revolución industrial en sus líneas de producción en masa, que hoy en día están siendo sustituidas por “celdas” inteligentes de manufactura flexible. Todo este proceso debería impulsarse desde una revolución en los objetivos de la enseñanza.

La forma vertiginosa en que está creciendo el conocimiento científico y tecnológico cimbrará el objetivo de la enseñanza en las escuelas y universidades. La mera transmisión de información y técnicas será obsoleta casi al finalizar los estudios, si no es que antes. Este proceso obliga a la escuela y a la universidad a perseguir un objetivo más trascendente: el enseñar a aprender por uno mismo, lo cual obligará a redefinir la currícula y a reeducar a nuestros maestros, si esto último es posible. Las instituciones educativas tendrán que poner énfasis en los aspectos formativos, tanto del carácter como de los principios científicos y técnicos. La formación del carácter será relevante para infundir aquellos valores como la autodisciplina y la responsabilidad que, entre otros, serán indispensables para el éxito de este nuevo modelo educativo basado en el autoaprendizaje permanente, además de que contribuirán al desarrollo personal y a una convivencia más civilizada.

El enseñar a aprender es el mayor reto. Se requiere que el estudiante aprenda a razonar, desarrollando sus habilidades y destrezas analíticas, críticas, de síntesis y de relación. Este reto no es nuevo. De hecho, cualquier universidad que se precie de serlo debería tener como principio este objetivo. Lo nuevo, tal vez sea que este propósito deberá permear inclusive a la educación primaria, que tradicionalmente ha sido meramente instructiva.

En los albores de la “sociedad del conocimiento”, cada trabajador deberá tener la disposición y preparación de seguir aprendiendo para enfrentar exitosamente la obsolescencia dinámica del conocimiento. El trabajador de “cuello azul” será sustituido por uno de “cuello blanquiazul”. Éste tendrá que combinar destrezas manuales con habilidades analíticas y conocimientos técnicos. Este proceso será vitalicio.

Otro aspecto de esta revolución se dará en la estructura tradicional del ciclo educativo dividida en educación primaria, secundaria, técnica o universitaria, la cual será sacudida hasta sus raíces. Con más frecuencia se pondrá en tela de juicio la contribución de cada año de escolaridad. La necesidad de utilizar los recursos públicos y privados con mayor eficacia, así como el creciente costo, expresado en tiempo productivo

sacrificado por los educandos, favorecerán un debate amplio sobre los propósitos de la educación, los contenidos correspondientes más convenientes, la estructura y duración de los ciclos escolares.

La educación primaria es probable que se concentre en la formación del carácter, el fomento de los valores cívicos y en un nuevo alfabetismo, que incluirá la escritura y lectura de la lengua nacional y de alguna extranjera, los métodos numéricos y la computación. El futuro de la educación secundaria resulta más incierto. Es probable que se bifurque en dos: en una educación enfocada a la formación del trabajador de "cuello blanquiazul" y en otra, para aquéllos con mayores intereses y posibilidades intelectuales, dirigida a las profesiones liberales y a las ciencias e ingenierías avanzadas. La superficialidad, la extensión y la pretendida aspiración enciclopédica del *currículum* del bachillerato, así como la enseñanza mecánica y mnemotécnica nos sugieren las enormes ganancias potenciales que se pueden lograr al reformar a fondo los medios didácticos, el enfoque y el contenido curricular, así como la duración de los programas.

La organización de la investigación también cambiará radicalmente. La investigación pura difícilmente podrá ser realizada fuera de las universidades, ya que por su carácter de bien público, sus beneficios y logros no pueden ser capturados exclusivamente por entidades privadas individualmente consideradas. Como consecuencia, éstas no perciben los

18

incentivos adecuados para desarrollarla y financiarla.

La investigación aplicada y el desarrollo tecnológico podrán sobrevivir en las universidades sólo si éstas son capaces de competir con otras entidades privadas. Si las universidades no logran armonizar sus intereses propios derivados de su misión, con los de la industria y los de sus investigadores, a un costo y eficacia superior, el desenlace de este drama de tensiones podrá desembocar en el desarrollo descentralizado de pequeñas empresas de científicos, integrados en comunidades de intereses y vocación, que colaborarán e interactuarán voluntariamente, posiblemente alrededor de las universidades que albergarán a los grandes científicos puros.

En esta configuración, la educación superior podrá impartirse mediante una coordinación que podrá ser provista por la universidad que, por un lado, brindará el encuentro con los grandes científicos para el aprendizaje de la teoría pura, y por otro, facilitará a los estudiantes una estancia temporal en diversas empresas de científicos y tecnólogos para el aprendizaje de métodos y medios de desarrollo tecnológico. Este escenario curiosamente parece una fusión de la práctica medieval de maestro-aprendiz con la enseñanza clásica de la Grecia y Roma antiguas.

La revolución en el financiamiento será otro aspecto fundamental. La dicotomía tradicional entre educación pública y privada tenderá a desapa-

recer. La mayor equidad y eficacia de los procesos educativos requerirán que el gobierno financie a las personas y no a las instituciones administradas por él; la práctica actual ha limitado la competencia y la concurrencia de instituciones nuevas o más eficaces. La libertad de elección de los educandos introduce un mecanismo de mercado para favorecer a las instituciones más efectivas y transformar o eliminar a las más ineficientes.

La administración pública de escuelas y universidades ha generado muchos problemas. En muchas ocasiones, los intereses gremiales y políticos han convertido a estas instituciones en su rehén o coto privado. Estas instituciones podrán sobrevivir en este modelo como cooperativas o con alguna otra figura jurídica, en la medida de que sean capaces de enfrentar la competencia de otras instituciones, innovando y mejorando su desempeño, sin las ataduras que le impone la administración pública en el uso de recursos, en la estructura y niveles salariales y en los compromisos políticos que han conducido a una atención masiva e indiscriminada. Este modelo de financiamiento generará multitud de nuevas instituciones educativas más versátiles e innovadoras. Ya se está experimentando en algunas comunidades y países. Es preciso aprender de los resultados que se deriven de ello.

La universidad del siglo XXI

Esta revolución tecnológica hará desaparecer a la mayoría de las universidades, sobre todo aquéllas con un enfoque profesional, primordialmente instructivo y sólo podrán sobrevivir aquéllas de excelencia que aglutinarán a los mayores talentos para la formación de las élites intelectuales y profesionales. Pero inclusive en éstas, aquellos cursos meramente instructivos, mecánicos o de información, serán delegados a los medios electrónicos y audiovisuales.

Los profesores de las universidades sobrevivientes serán los grandes científicos y especialistas que estarán moviendo las fronteras del conocimiento y trabajando con los jóvenes más sobresalientes de la sociedad. Es probable que las universidades supervivientes se parezcan más a las universidades clásicas como el *gymnasium* socrático o el *forum* platónico; es decir, comunidades empeñadas en la búsqueda del conocimiento en un ambiente de rigor académico y vida escolar.

El Presidente de la Universidad de Stanford, Gerhard Caster en una conferencia reciente definió a la universidad del futuro como “un lugar donde el conocimiento será transmitido en la forma de habilidades y no de datos”, y concluye que el reto será determinar unos *curricula* con los instrumentos analíticos apropiados para ello y que él define textualmente

como aquellas “habilidades epistemológicas como la estadística, la teoría de la probabilidad, la lógica y aquellos elementos que resultan básicos para la evaluación de la evidencia científica”.

Sin embargo, la universidad así concebida resultaría incompleta para los propósitos formativos de los estudiantes universitarios. Por esta razón considero que el *curriculum* de la universidad del futuro se parece más al de la universidad liberal, con una columna descansando en las habilidades epistemológicas y en el conocimiento de las ciencias básicas, y otra descansando en las humanidades. Una especie de vuelta a la universidad clásica.

La participación de las humanidades en la educación superior resulta indispensable cuando se reconoce un hecho fundamental: se está educando a seres humanos con dignidad, capacidad de juicio y libertad; por ello son responsables de su propio destino y corresponsables de la civilización que heredan y del bienestar de sus congéneres. Sus actos tienen consecuencias éticas y deben subordinarse a valores universales, que constituyen los cimientos de la civilización y por lo tanto de una convivencia pacífica y fructífera. Ovidio expresa esto de una manera simple al afirmar “que el estudio concienzudo de las artes liberales humaniza el carácter y no le permite ser cruel”.

20 La denominación de educación liberal hace referencia a la palabra libertad, entendida como la posibilidad de pensar más allá de las fronteras de las disciplinas individuales, y en oposición clara a la deformación y limitaciones que impone la especialización profesional.

Asimismo, una educación liberal contribuye a la formación de una actitud menos dogmática y por lo tanto más congruente con los propios principios científicos. Allan Bloom la expresa diciendo “que la persona educada en la tradición liberal es capaz de resistir las respuestas fáciles y preferidas, no porque sea obstinado sino porque reconoce que puede haber otras válidas a considerar”.

La complejidad del mundo presente y del que está gestándose exige la formación de personas y líderes letrados en las ciencias y que sean capaces de usar este entrenamiento en una gama amplia de carreras profesionales. Las ciencias básicas deben ofrecer un conocimiento teórico y experimental de los principios científicos, de la evolución de la ciencia, de sus interrelaciones y del método científico, así como la consecuente adquisición de habilidades analíticas, lógicas y de síntesis. Las humanidades, por su parte, en conjunción con las ciencias deben conducir al estudiante a vivir lo que Sócrates llamó una “vida en constante examen”, afirmando que una vida displicente no vale la pena vivirla.