

LA TECNOLOGIA EDUCATIVA: NUEVA ALTERNATIVA PARA LA EDUCACION SUPERIOR EN PUERTO RICO

Por DRA. ETHEL RÍOS DE BETANCOURT*

El Problema del Acceso

DESPUÉS de más de medio siglo de crecimiento y desarrollo como la principal institución de educación superior en la isla, la Universidad de Puerto Rico se encuentra en una etapa en que las presiones de una sociedad altamente cambiante le imponen unas demandas extraordinarias de índole distinta a las que están sintiendo instituciones educativas en otros países. Mientras que en los Estados Unidos la juventud [en grandes números] está dejando a un lado, en un volumen considerable, la experiencia universitaria, prefiriendo posponerla o eliminarla, causando así una baja notable de matrícula en muchos colegios y universidades, en Puerto Rico la demanda por ingreso a la educación superior sigue siendo insistente y cada vez numéricamente mayor. Así, por ejemplo, las solicitudes al recinto de Río Piedras para el 1972-73 ascendieron a 11,699, cuando solamente se podían aceptar a 2,500 y en el Colegio Regional de Bayamón se confrontaron este año con más de 6,000 solicitantes de su región, cuando solamente tenían cabida para 200.

Esta demanda por oportunidades educativas universitarias es la característica más constante en la historia de la educación superior en Puerto Rico. Es una demanda jamás satisfecha, ni por la institución pública y todas las privadas juntas, por la sencilla razón de que por los altos costos de la educación no pueden ser atendidos por el estado.

* Directora Centro de Innovación y Tecnología Educativa (CITE).

El problema se agrava en la medida en que junto con el aumento de número de solicitantes cada año aumentan los costos de la educación, sin que haya manera previsible de controlarlos. Véase que en el 1960 el costo promedio por estudiante era \$900, mientras que en el 1972 había aumentado a \$2,300 y se estima que para el 1985 ascenderá a \$6,000. Sería necesario destinar 13% del presupuesto insular a la institución pública en esa fecha para impartir educación a los 100,000 estudiantes que en ella estarían matriculados.

Indudablemente, el acceso constituye el problema fundamental de los muchos que aquejan a la Universidad de Puerto Rico. Trae como resultado, no solamente la insatisfacción social del número de personas que se ven privadas anualmente de la oportunidad de ingresar, teniendo que recurrir a instituciones privadas donde los costos de educación son cuatro veces mayor, o permaneciendo sin educación formal superior en un momento decisivo de sus vidas; sino que afecta en igual forma los afortunados que logran la admisión y que vienen a formar parte de una colectividad de más de 28,000 aglomerados en Río Piedras, en unas insuficientes facilidades físicas que traen hacinamiento, tensiones e inclusive merma en la calidad académica.

Obviamente en un listado de los asuntos que constituyen problemas críticos en la situación universitaria puertorriqueña actual, sería menester entrar en la consideración de la falta, y por consiguiente, de la necesidad de planificación integral de la educación superior. También habría que señalar la aparición desde la década de los '60 de nuevos entendidos acerca de los propósitos y conceptos de la universidad, y de los fuertes ataques de varios grupos a la visión tradicional de la Universidad como el lugar dedicado a la formación intelectual y profesional de la juventud. Este cuestionamiento de las funciones, estructura y objetivos de la institución ha desembocado, lamentablemente, en activismo estudiantil y manifestaciones de violencia, así como polarización de grupos claustrales y estudiantiles.

Pero a consecuencia de la muy rápida expansión y crecimiento de matrícula en Río Piedras (de 15,927 estudiantes a 26,011 desde 1962 al 1972; con el aumento correspondiente del profesorado de 1,104, a 1,600 en ese mismo período), y sin que haya habido el sosiego, la armonía institucional, los recursos físicos y materiales para atenderla, se ha afectado la calidad de la enseñanza, de tal suerte que tanto los defensores como los detractores de la situación actual abogan por una renovación curricular, un re-examen programático. La comunidad universitaria se encuentra en el dilema de confrontarse con los reclamos de una sociedad por mayor acceso a ella a la vez que se exige a sí misma un mejoramiento de sus ofrecimientos, para lo cual se necesitan

en ambos casos unos recursos económicos de los cuales no dispone la sociedad.

Este análisis peca de superficial y de sinóptico, pero asumo que en el caso de lectores puertorriqueños, como Dídon en La Eneida "haud ignotes loquor" (no hablo de cosas desconocidas). Por otro lado, intensos y continuos son los esfuerzos por combatir estos problemas de parte del gobierno y la administración universitaria y no pocos sus logros. La Universidad de Puerto Rico tiene uno de los porcentos más altos de matrícula universitaria en toda América, siendo superado únicamente por los Estados Unidos. Tiene actualmente un presupuesto de \$116.000,000 y destina \$6 millones y medio para ayuda económica estudiantil. Sus graduados dirigen con competencia y aceptación las principales actividades gubernamentales, profesionales, comerciales e industriales del país y en otros lugares. Nos movemos, lentamente quizás según algunos, pero definitivamente nos movemos hacia una mayor coordinación de instituciones universitarias, la cual esperanzadamente habrá de culminar en un plan de desarrollo interinstitucional que responda a necesidades sociales y económicas de toda la isla.

Por otra parte la Universidad de Puerto Rico se ha encarado en formas diversas al problema de acceso y renovación, además de expandir los recintos establecidos. Primero, en la década de los '60 el establecimiento de colegios regionales y de programas técnicos paraprofesionales de dos años, lograron retener en las regiones de Humacao, Arecibo, Ponce, Cayey, Aguadilla y Bayamón grupos de jóvenes que normalmente hubieran afluído a Río Piedras. Más recientemente, el establecimiento de colegios universitarios de cuatro años en Cayey y en Humacao intentan seguir atendiendo localmente a estudiantes universitarios hasta completar sus estudios formales. Falta por ver hasta qué punto la conversión de los colegios regionales en colegios de cuatro años afecte adversamente a los primeros en cuanto a su filosofía especial de educación técnica y servicio a la comunidad y en qué forma se asegura la sociedad de la calidad de los ofrecimientos del bachillerato en estos nuevos colegios. Personalmente, creo que los colegios de programas de cuatro años deben planificarse y establecerse como tales con sus propios objetivos y estructuras y no como una extensión de dos años a un programa orgánico que tiene su particular filosofía.

*La Tecnología Educativa como
una Alternativa Prometedora*

Además del establecimiento de unidades académicas nuevas, es menester identificar alternativas innovadoras que enfoquen el proble-

ma de educar grandes grupos en forma eficiente. En esto, la tecnología de comunicación resulta extremadamente prometedora. Es más, como se ha dicho, "La nueva tecnología puede proveer la oportunidad máxima para el cambio académico dentro y fuera de los recintos".¹

No obstante, la incorporación de la tecnología educativa a la educación superior es un asunto que no resulta fácil, rápido, barato ni de sencilla aceptación. Por un lado, en las formas tradicionales de enseñanza, la conferencia, la clase de discusión, de preguntas y respuestas, etc., los recursos tecnológicos siempre se han utilizado y son tan familiares que no se repara en ellos como tales. Para los maestros tradicionales, los libros, la pizarra, los mapas, modelos, especímenes inclusive más recientemente como las películas, diapositivas y transparencias y a veces el radio, resultaban instrumentos audiovisuales útiles pero no hostiles. Otra cosa es la televisión, los video-cassettes; la computadora y otros recursos más modernos y menos conocidos. Es harta conocida la resistencia claustral a estos artefactos por temor a que los sustituyan, por su "deshumanización de la educación", por su dificultad en manejo, por su alto costo, por su "falta de superioridad docente frente a los medios tradicionales", etc. Esta hostilidad, expresada o no, lleva a identificar a la tecnología educativa con las máquinas electrónicas, los medios de comunicación. Tenemos, pues, que empezar con un problema de esclarecimiento de lo que es la tecnología educativa si le hemos de considerar como una oportunidad para lograr innovación y cambio académico en los recintos universitarios.

La tecnología educativa ha sido definida por la Comisión sobre Tecnología Educativa del Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos en 1970, como "una forma sistemática de diseñar, realizar y evaluar el proceso total del aprendizaje y la enseñanza en términos de objetivos específicos, basado en el estudio del aprendizaje y de la comunicación humana y utilizando una combinación de recursos humanos para lograr una enseñanza más efectiva".² Es decir, la tecnología no es meramente un número de máquinas o su utilización, sino mucho más que eso, pues envuelve el uso de personas, materiales, lugares, equipo y actividades diseñadas o utilizadas para alcanzar unos objetivos educativos trazados anteriormente en la forma más específica posible, en tanto y en cuanto son demostrables y evaluables. Es un proceso analítico, sistemático, aplicado a la educación con el propósito de mejorar el aprendizaje individual del estudiante. En tanto el problema educativo consiste en cómo llegar a un mayor

¹ *The Fourth Revolution: Instructional Technology in Higher Education*. Carnegie Commission of Higher Education, New Jersey. McGraw Hill, 1972, pág. 1.

² Tickton, Sidney G. (ed). *To Improve Learning: An Evaluation of Instructional Technology*, 2 vols., New York, R. R. Bowker, 1970 y 1971. Vol. 1, pág. 22.

número de estudiantes heterogéneos, con preparación, intereses y ritmo de aprendizaje diversos; la utilización de medios de comunicación como las cintas fonópticas, los video y audio cassettes y la computadora, resultan instrumentos magníficos para lograr la comunicación a grandes números a la vez que se les permite proceder a su propio paso de aprendizaje.

Por lo anteriormente expresado queda claro que el presentar la tecnología educativa como una alternativa prometedora en la solución de los problemas universitarios conlleva un profundo cambio de énfasis, métodos de enseñanza y orientación universitaria. Requiere para su implementación y aceptación unas condiciones indispensables en la institución, de las cuales cabe destacar tres:

1) *Respaldo administrativo en todos los niveles*

La prestigiosa Comisión Carnegie sobre Educación Superior, en el informe de junio de 1972 intitulado *The Fourth Revolution: Instructional Technology in Higher Education*, hace hincapié en que, a pesar de las enormes inversiones del gobierno federal en la investigación relacionada con la tecnología educativa (más de 2.5 billones entre 1966-69), y las transformaciones que ha traído su uso en el proceso de investigación (el mantenimiento de récords en los recintos y las bibliotecas), la tecnología aplicada a la instrucción ha procedido lentamente. Su primera recomendación en dicho informe, es, por lo tanto:

Ya que la tecnología podrá extender la educación superior a grandes números de personas que no han podido disfrutar de ella en el pasado, porque proveerá instrucción en formas más efectivas que la instrucción convencional para algunos estudiantes en algunas materias; y porque será más efectiva para todos los estudiantes y muchos de los maestros bajo muchas circunstancias, y porque reducirá significativamente los costos de la educación superior a la larga, debe alentarse a los colegios y universidades a que se comprometan suficientemente a utilizar y desarrollar dicha tecnología. Así también se deberá fomentar el respaldo adecuado de las agencias gubernamentales y otras relacionadas con el desarrollo de la educación superior.³

2) *Una inversión cuantiosa*

El respaldo anteriormente propugnado debe basarse en la convicción de los administradores de las bondades y ventajas de la utilización

³ *Ibid.*, p. 46.

de la tecnología educativa y deberá resultar en la formulación de política educativa y la diseminación de información y conocimiento que genere confianza en el proceso y los recursos tecnológicos en la facultad y el estudiantado. Este endoso y aceptación institucional también deberá evidenciarse en la asignación de fondos para la experimentación, adquisición y utilización de equipo, entrenamiento de personal, elaboración de materiales y re-estructuración administrativa que conllevan las nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje. Ha de aceptarse que, aunque a largo plazo la tecnología educativa habrá de reducir los costos en comparación con los costos de la enseñanza tradicional, en los primeros años serán altos los gastos de inversión y mínimos los rendimientos tangibles.

3) *Planificación de la utilización de la tecnología*

En los Estados Unidos se calcula que para el año 2000 una proporción significativa de la instrucción en la educación superior se llevará a cabo con ayuda de recursos tecnológicos —entre un 10 y un 20%, y que en niveles postsecundarios fuera de los recintos pueda alcanzar un 80%. Este aumento tan considerable sólo será posible si se efectúa una planificación integral de las facilidades físicas a construirse o a remodelarse, una revisión a fondo de los programas académicos a fin de determinar las mejores maneras de lograr sus objetivos, proyecciones de claustro y estudiantado en consonancia con los nuevos roles de los profesores y el énfasis en el aprendizaje individual, y el aprovechamiento de los recursos de diversas instituciones y su integración con los recursos de la comunidad.

La Tecnología Educativa en la Universidad de Puerto Rico

Respaldo administrativo, ayuda financiera y planificación institucional son, pues, los elementos claves para facilitar la innovación y propiciar el ingreso pacífico de la revolución tecnológica al mundo universitario. Veamos ahora cómo opera este proceso en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico.

Estando presentes todos los problemas de demanda por educación superior que no se pueden atender a través de medios tradicionales, insatisfacción con los métodos convencionales de enseñanza y los programas establecidos, y la conciencia de que hay que buscar por fuerza nuevas alternativas de ofrecimientos postsecundarias, tanto para una población que está dentro de la universidad en calidad de estudiantado

regular como para la población adulta en la comunidad que necesita educación continuada, la Universidad de Puerto Rico ha tomado unas iniciativas que, aunque se hallan en una etapa incipiente, ameritan divulgación y conocimiento general.

En julio del 1972, el Consejo de Educación Superior emitió una certificación de política educativa de fundamental importancia para el futuro de esta institución. En ella decía:

Las actividades curriculares se flexibilizarán para ofrecer programas de educación continuada y de extensión en la comunidad puertorriqueña. Se proveerán variadas opciones para educarse y adiestrarse, conjugando efectivamente el estudio y el trabajo, y para ampliar los estudios libres por métodos considerados no tradicionales. Se utilizarán al máximo todos los modernos recursos de telecomunicación y se garantizará la calidad de la enseñanza por medio de exámenes independientes debidamente normalizados. Los servicios de consejería proveerán la información vocacional y la orientación ocupacional fundamentales al éxito del adiestramiento de los recursos humanos.⁴

El Consejo, en una certificación posterior, manifestó lo siguiente:

El Consejo ha recibido con beneplácito la iniciativa del Recinto de Río Piedras, apoyada por la Junta Asesora del Rector, constituida por exalumnos, de gestionar el establecimiento de un canal de televisión educativa como parte de un sistema de telecomunicaciones que permita a la Universidad expandir sus ofrecimientos programáticos al pueblo de Puerto Rico.

El Consejo se compromete a apoyar estos esfuerzos y a gestionar los recursos que sean menester para que, pareados con los fondos que levante la Junta Asesora, se haga realidad esta iniciativa.⁵

Más recientemente, en el discurso de colación de graduados del recinto de Río Piedras en junio de 1973, el Presidente del Consejo de Educación Superior, Dr. Roberto Busó, reafirmó vigorosamente esta política.

Es decir, el supremo organismo de la institución, en pronunciamiento oficial y a través de la voz de su presidente, ha declarado su endoso y respaldo absoluto a la flexibilización e innovación y a la utilización "al máximo de todos los modernos recursos de telecomunicación".

En segundo lugar, el recinto de Río Piedras, por iniciativa de su Rector, Dr. Pedro José Rivera, estableció en agosto de 1972 un Centro

⁴ Certificación número 1, Serie 1972-73, Consejo de Educación Superior, U.P.R.

⁵ Certificación número 5, Serie 1972-73, Consejo de Educación Superior, U.P.R.

de Innovación y Tecnología Educativa (el CITE) dirigido por la Dra. Ethel Ríos de Betancourt. Esta estructura tiene la encomienda de actuar como agente catalizador para el cambio en los programas académicos, estimular la innovación entre los profesores, estudiantes y administradores e incorporar a la enseñanza los recursos tecnológicos. Como parte de estas funciones, el Centro será específicamente responsable del establecimiento del canal de televisión y estación de radio educativos, del cual se valdrá el recinto para ampliar sus ofrecimientos a la comunidad. Desarrollará la programación y los cursos que respondan a las necesidades e intereses de esta nueva población estudiantil y en colaboración con la División de Extensión desarrollará un vasto programa de educación continuada. Esta labor deberá realizarse en cooperación con las demás unidades del sistema universitario y las instituciones privadas de educación superior de la isla, a tono con las recomendaciones que aparecen en las *Guías para el Desarrollo de la Educación Superior en Puerto Rico*:

Se recomienda el uso más amplio e intenso de la televisión pública para los fines de la educación superior, asegurando una mayor participación grupal de las instituciones universitarias en la programación de los servicios educativos televisados.⁶

El CITE, aunque todavía en su etapa de organización y planificación, ha comenzado una serie de proyectos, tales como un estudio para determinar el interés de la comunidad en un programa de estudios por televisión y otros medios, la preparación de seis cursos de nivel introductorio que se podrán ofrecer por estos medios, y un programa de diseminación de información al claustro acerca de la tecnología educativa, el análisis sistemático, la instrucción programada y computarizada, y otros métodos innovadores. También está estableciendo el primer sistema de circuito cerrado permanente del recinto en la Facultad de Estudios Generales, como anticipo a los planes de establecer el canal para el circuito abierto.

De esta manera, aunándose los esfuerzos y recursos de la comunidad universitaria con los exalumnos, apoyados en el respaldo de las autoridades institucionales, espera el recinto de Río Piedras propiciar en la facultad y estudiantado un reexamen de sus objetivos, programas, métodos de enseñanza y materiales, haciendo uso de los modernos

⁶ Consejo de Educación Superior. Grupo de Trabajo de Planificación Integral. *Guías para el Desarrollo de la Educación Superior en Puerto Rico*. 20 de marzo de 1973.

medios de comunicación y recursos tecnológicos, con la esperanza en esta forma de contribuir a resolver los ingentes problemas de la educación superior en Puerto Rico.

12 de junio de 1973.