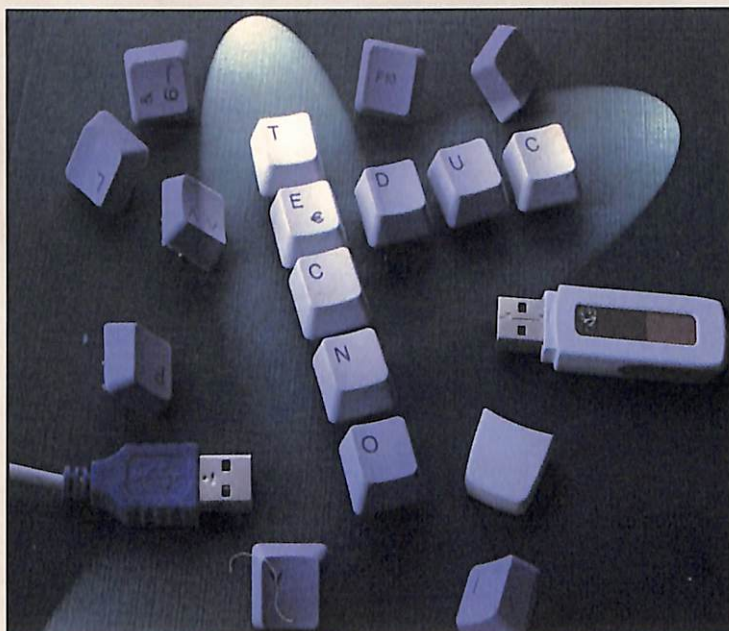


EL DES@FÍO TECNOLÓGICO

TRANSFORMACIONES Y FRONTERAS EDUCATIVAS

José Carbajal Romero y Daniel Saur Moyano
(coordinadores)



Seminario de Análisis
de Discurso Educativo



CUADERNOS DE CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL EN EDUCACIÓN
NUEVA ÉPOCA

Los procesos universitarios frente a la era de la información

Claudia Beatriz Pontón Ramos

En la década de los años setenta se inicia un desarrollo acelerado en el ámbito de las tecnologías de la información que define cambios importantes en el ámbito económico, social y educativo. Esta situación permite el progreso de las nuevas tecnologías de la información, tanto de los instrumentos como de las estrategias para masificar su uso.¹ En este proceso, la información se convierte en una actividad y en un recurso de prioridad para el desarrollo social.²

El desarrollo de las telecomunicaciones permite estructurar mejor la información, aumentar y agilizar la participación y la toma de decisiones, fortaleciéndose los procesos de comunicación. Por otra parte, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación funcionan también como facilitadores del proceso de enseñanza y

¹ A partir de 1960 los centros de análisis de la información se han multiplicado en Estados Unidos, principalmente en las esferas técnicas. En muchos casos, estos centros, tanto estadounidenses como europeos, han incorporado al análisis de la información propiamente el acopio y el análisis de datos. Véase Grolier de Eric (1980:72).

² Gonzalo Zavala Alardín (1990:20), en su libro *La sociedad informatizada*, señala que "Las diferentes perspectivas desde las que ha sido abordada la sociedad informatizada le han valido ser bautizada de varios modos; pero ya se le denomine *sociedad del futuro*, *sociedad del conocimiento* o *sociedad postindustrial*, siempre encontraremos que en ella resultan centrales dos factores: la información como elemento que la configura, y la innovación tecnológica como instrumento para aproximarse a ella".

aprendizaje en todos los niveles escolares. En este contexto, tanto en el ámbito de la educación formal (institucionalizada) como en el informal, hay un creciente interés por el impacto de las telecomunicaciones, la tecnología audiovisual y la convergencia de la informática.³ El tema del acceso a la información en la llamada nueva sociedad tecnológica está ocupando un lugar prioritario en el proceso de revaloración de la cultura general para cualquier tipo de formación y el desarrollo de la aptitud para el empleo (Tourifián, 2001).

Ante este panorama, los retos para la formación se diversifican hacia la participación y acceso a la enseñanza; el vínculo entre educación y trabajo; el fortalecimiento de la formación continua y a distancia; el desarrollo de programas de movilidad estudiantil; el desarrollo de programas de cooperación interinstitucional; el desarrollo de programas de estudio flexibles y competitivos; y entre los más importantes, el fortalecimiento de la enseñanza superior.

Frente a estos retos, es importante señalar que los poderes públicos y los campos autónomos dependen cada día más de las investigaciones universitarias que se generan en sus centros e institutos de investigación. En América Latina, por ejemplo, existen pocos centros de investigación extrauniversitarios, por lo que la solicitud de orientaciones para el desarrollo de programas en distintos ámbitos del conocimiento se sigue haciendo en las dependencias, centros e institutos universitarios, los cuales son vistos también como espacios que reúnen y sintetizan información significativa para la adopción de decisiones.

La educación superior, entonces, enfrenta varios retos. Entre los más importantes se encuentra la conformación de una nueva infraestructura intelectual responsable de la producción y utilización del saber y el fomento de las prácticas del aprendizaje para toda la vida. Sin embargo, en los llamados países en vías de desarrollo, el acceso

³Para Contreras Lara (2004), por ejemplo, ante el mundo globalizado, ya no es suficiente saber leer y escribir códigos lingüísticos para comprender la realidad: aquel individuo que no tenga los instrumentos para decodificar los mensajes de la tecnología de la información y comunicación puede llegar a ser identificado como un nuevo tipo de analfabeto.

al desarrollo informático y comunicacional es más lento y tardío, debido a sus condiciones estructurales. Es reconocida ya desde hace algunas décadas la gran disparidad entre los países industrialmente desarrollados, los países en desarrollo y, en particular, los países menos adelantados en lo que respecta al acceso a la educación superior, la investigación y los recursos de los que disponen.

Por otra parte, la complejidad de las propuestas institucionales actuales y el acelerado progreso en las nuevas tecnologías de la información definen principios de organización y gestión institucional distintos e interconectados. Estos referentes de cambio obligan a incluir en este análisis dos consideraciones básicas:

1. El reconocimiento del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el marco de un contexto internacional que tiende hacia una economía global, definido por un sistema y una estructura fundamentada en los procesos de la sociedad informacional que afecta de manera diferenciada a todos los países.⁴
2. El análisis de las propuestas de cambio y desarrollo institucional frente a las demandas de la nueva producción del conocimiento, lo que conduce a la adopción de modelos de desarrollo y gestión institucional más eficientes, con fines y metas específicas de corto, mediano y largo plazos, en el marco de un desarrollo internacional, nacional y regional.

Por otro lado, la función de la tecnología dentro de la consolidación de los campos disciplinarios ha representado en las últimas décadas un papel fundamental, de manera particular en los procesos de búsqueda, localización y manejo de información sistematizada mundialmente. Ahora las posibilidades de acceso a la información y comunicación entre grupos de pares, en todos los ámbitos, se han am-

⁴Desde la perspectiva del Banco Mundial, por ejemplo, los países en vías de desarrollo y de transición corren el riesgo de verse marginados en el seno de una economía mundial muy competitiva, porque sus sistemas de educación superior carecen de una preparación adecuada para sacar provecho de la creación y del uso del saber; esta situación se agudiza si consideramos que la inversión global en educación superior en América Latina está por debajo del porcentaje adecuado.

pliado. Esta situación ha modificado, de manera significativa, las dinámicas del trabajo, tanto individual como colectivo, de los grupos académicos y de investigación que laboran dentro del ámbito de la educación superior.⁵

En este ámbito, las propuestas de reforma institucional que buscan la reestructuración de los proyectos académicos y los modelos de gestión de las universidades se orientan en tres direcciones:

- El crecimiento y desarrollo interno de las dependencias universitarias.
- La atención a las demandas en cuanto a cobertura, calidad, pertinencia, equidad, corresponsabilidad y gobernabilidad.
- La consolidación del equilibrio y estabilidad de la educación superior y su relación con el Estado y el desarrollo nacional.

Hay que destacar que la educación superior, y la universidad en particular, son un sector estratégico de desarrollo y progreso social que permite equilibrar las grandes desigualdades educativas acrecentadas de manera significativa por la transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información. Al respecto, Gibbons *et al.* (1997: 150) señalan que:

A pesar de la aparición de una nueva división intelectual del trabajo, siguiendo la estela de la ampliada capacidad para usar la investigación y el conocimiento científico producido en otra parte, la capacidad para participar en la investigación y utilizarla sigue estando desigualmente distribuida por todo el mundo. También se produce un verdadero aumento de las desigualdades a través de los efectos diferenciadores que tiene la globalización sobre la capacidad real para participar en el consumo del conocimiento científico, de los productos y sistemas de tecnología avanzada que deja a muchas regiones y países completamente excluidos.

⁵ Es importante reconocer en este punto que la educación superior no incluye solamente a las universidades, sino que refiere a todo el conjunto de instituciones que, a partir de sus proyectos académicos y administrativos, se abocan a la formación de profesionales de este nivel escolar; la particularidad de las dependencias universitarias se incluye como una parte de este complejo sistema.

Frente a esto, la capacidad de las instituciones de educación superior para ofrecer oportunidades a la población que las demande, así como elevar la cobertura y la calidad de los servicios, se convierte en una condición necesaria de desarrollo social. Sobre estos temas, el Banco Mundial plantea como retos a resolver, en el contexto de los países subdesarrollados: el desarrollo sustentable de la cobertura de la educación superior, la reducción de las desigualdades en el acceso y el fortalecimiento en las prácticas de gestión institucional. En este marco, uno de los compromisos estratégicos del Banco Mundial es contribuir a la reducción de la distancia que existe entre las naciones industrializadas y los países en vías de desarrollo respecto a las posibilidades de uso de las tecnologías digitales y la inversión de las instituciones de educación superior relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación.

El papel de la educación superior, en la década actual, se ha modificado de manera sustantiva frente a la nueva producción del conocimiento y sus procesos de transmisión dentro de lo que se denomina la nueva sociedad de la información, que articula a través de nuevas redes de comunicación y procesos de construcción del conocimiento un vínculo entre las ciudades globales y las identidades locales, desde la perspectiva de un mundo interconectado (Castells *et al.*, 1994).

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación dentro del marco de la economía global ha derivado en un proceso de cambio cultural, social y económico del papel que desempeñan las instituciones de educación superior en la década actual. Las actividades científicas y académicas, que se plantean como dos grandes tendencias en la forma de producir conocimiento en las universidades, han sido rebasadas por otros sectores sociales que empiezan a definir un cambio significativo, mismo que deriva en una “nueva producción del conocimiento” que se distingue por su carácter “transdisciplinario, heterogéneo y transitorio”.⁶

⁶ Para Arocena y Sutz (2001:129), las universidades no sólo generan resultados potencialmente útiles para la industria y profesionales capaces de trabajar creativamente en ella, sino que engendran un extraño compuesto, el universitario-empresario, que se va de la universidad para fundar una empresa pero mantiene con aquella

El contexto de aplicación del conocimiento se define como un referente importante que involucra instancias sociales, industriales y empresariales como espacios generadores de nuevos conocimientos orientados hacia la aplicación y tendientes a la obtención de beneficios específicos. En palabras de Castells (1997:507), el sistema económico capitalista actual se articula en torno a las redes globales del capital, gestión e información, cuyo acceso al conocimiento tecnológico constituye la base de la productividad y la competencia.

Hasta hoy las universidades se han centrado en la transmisión de contenidos disciplinares con poca vinculación al planteamiento de problemas específicos, delegando el abordaje global de propuestas de formación que comprendan el carácter complejo, multidimensional y contextual de la realidad. En este sentido, coincidimos con cuanto plantean Arocena y Sutz (2001:150) respecto a que el futuro de la universidad se verá condicionado por el creciente papel económico del conocimiento y, además, por el propósito de anticipar y orientar las tendencias en la producción de conocimiento y sus implicaciones sociales. Estos autores resaltan cómo desde la década de los setenta se vienen desarrollando nuevos mecanismos de gestión y relación de la academia, en respuesta a las nuevas exigencias de la competitividad internacional y como parte de los cambios institucionales vinculados con el nuevo paradigma técnico-económico.

Los nuevos tiempos y cambios exigen de las universidades un paradigma de conocimiento distinto al que Gibbons *et al.* (1997) denominan la nueva producción del conocimiento.

En este eje, la premisa fundamental es que la formación se debe vincular con el mundo del trabajo y con el desarrollo científico y tecnológico, para lo cual es necesario que las universidades definan sus proyectos curriculares hacia la formación de otro tipo de profesionales que se adapte a los constantes cambios.⁷ El vínculo educación-

una relación permanente; en este escenario aparece una nueva responsabilidad de las instituciones universitarias: formar estudiantes con "espíritu emprendedor"; ya no se trata sólo de formar futuros investigadores o futuros profesionistas liberales, sino de formar también y quizá privilegiadamente, futuros empresarios.

⁷Una economía global es una economía en donde todos los procesos trabajan como una unidad en tiempo real a lo largo y ancho del planeta. Esto es, una economía

trabajo actualmente está cambiando debido al desarrollo y generalización de redes de profesores e investigadores universitarios a distancia, permitiendo la creación de escenarios abiertos, distribuidos en todo el mundo. Esta situación está facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como las formas de acreditación escolar.

Las universidades están cada vez más interesadas en establecer vínculos directos con otras instancias sociales (empresas, industrias, organismos nacionales e internacionales, etc.) y reconocerlas como fuentes creadoras de conocimiento. Otra tarea prioritaria para las universidades es fortalecer los lazos con la sociedad y constituirse como una propuesta de formación profesional abierta al debate y a la construcción de alternativas para la solución de problemas importantes como la multiculturalidad, la intolerancia, la marginación y la pobreza. Por otra parte, en nuestros días, los alumnos universitarios manejan y adquieren mayor control de la información; esto, frente a la emergencia de nuevas tecnologías de la información y comunicación, nos replantea la necesidad de ajustar los cambios necesarios para definir la función social de las universidades y de los profesionales que egresan de ellas.

El estudio global sobre la situación de la educación superior en México y las tendencias de desarrollo institucional de las universidades públicas nos remite también al análisis de los procesos de transformación y cambio en relación con la estructura social y los proyectos político-institucionales de este nivel educativo.

En la educación superior, el conocimiento codificado requiere no sólo ser sistematizado, sino también clasificado y almacenado, ya sea en una base de datos, en bancos de información o en bibliotecas universitarias. Es conveniente señalar en este punto que la educación, como campo de estudio, ha generado una infraestructura institucional significativa que guarda y organiza tanto bancos de información como servicios bibliotecarios, con información documental relacio-

en la que el flujo del capital, el mercado del trabajo, el proceso de producción, la organización, la información y la tecnología operan simultáneamente en el nivel mundial (Castells *et al.*, 1994:37-38).

nada con este ámbito de estudio. Podemos señalar, por ejemplo, que México cuenta con una de las bibliotecas especializadas en temas de educación más completas en América Latina, la cual se encuentra en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.⁸ Sin embargo, ante estos cambios, las universidades tienen que fomentar en sus profesores el trabajo colegiado e interdisciplinario, la implementación de servicios como microwebs, foros telemáticos, plataformas de e-learning, uso de redes de profesores y escuelas, etc., para hacer frente a los retos de una estructura curricular y ocupacional cada vez más flexible.

Las propuestas de formación profesional, en este escenario, tendrán que considerar la aparición de nuevas ocupaciones y profesiones, así como el avance de los conocimientos, y fomentar en los estudiantes una actitud permanente de aprendizaje (Gutiérrez, 1999). Es importante señalar el impacto que han tenido en esta última década las investigaciones sobre los procesos de aprendizaje, el papel del docente como formador, el desarrollo de técnicas didácticas, modelos de enseñanza, planificación curricular, evaluación y cultura social y del aula en particular (García, 2001).

En este sentido, el perfil de los centros e institutos de investigación universitarios tienden a definir como una prioridad para el desarrollo y fortalecimiento de sus grupos académicos y de investigación la generación, procesamiento, transferencia, canalización, almacenamiento, recuperación y distribución de la información relacionada con sus diferentes proyectos y líneas de investigación. Ésta es una práctica ya consolidada en universidades estadounidenses y europeas (procesos globales de automatización, sistemas electrónicos de información, técnicas de reprografía, la microcopia, etc.), mientras que las universidades en América Latina están incorporando de manera

⁸ La biblioteca del Centro de Estudios sobre la Universidad (actual Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación) que anteriormente se encontraba resguardada por el Centro de Estudios y Servicios Educativos, cuenta actualmente con un fondo de 45 221 volúmenes y 30 085 fascículos de revistas, cifras que la convierten en una de las bibliotecas más importantes en el ámbito de su especialidad. Véase Díaz Barriga (2002:32).

paulatina estrategias de desarrollo tecnológico que les permitan difundir sus productos de investigación. Sin embargo, hay que reconocer que muchos países de América Latina presentan serias dificultades en cuanto a infraestructura institucional y económica para fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías de la información.⁹

A fin de cuentas, el desarrollo y diseño de bases de datos en el contexto internacional refiere a una modalidad de la transmisión cultural de las sociedades modernas o posmodernas. La siguiente cita ilustra este punto:

Los países en desarrollo buscan vías y medios para lograr lo que se califica ahora de un desarrollo endógeno que corresponda a sus propios valores, aspiraciones y condiciones sociales y culturales, así como (lo que no es contradictorio sino complementario) para proceder a una evaluación social de la tecnología más racional y para controlar más eficazmente lo que se ha acordado llamar las “transferencias tecnológicas” (De Grolier, 1980:26-27).

En esta dinámica, el conocimiento y la información se convierten en un parámetro de desarrollo social y cultural importante, y funcionan como parámetro de selección en la formación de los cuadros profesionales y directivos de las sociedades denominadas modernas.¹⁰

⁹ Sobre este tema Arocena y Sutz (2001:163) señalan que la realidad de la producción latinoamericana pone en evidencia las dificultades derivadas de la utilización de tecnologías altamente condicionadas por el muy diferente contexto socioeconómico en el que fueron desarrolladas; son muchos los ejemplos de problemas de diverso tipo que no encuentran solución. Por consiguiente, aunque los países “en desarrollo” se encuentren en posiciones muy débiles en lo que refiere al conocimiento y a la innovación, apoyarse sólo en lo que hay ya hecho en el mundo no es buen negocio: incluso para seleccionar, modificar en la medida de lo necesario y usar eficientemente elementos provenientes de la oferta tecnológica mundial hay que desarrollar las propias capacidades creativas. Pero las dinámicas prevaletentes en materia de generación y uso del conocimiento no apuntan en esa dirección, sino más bien a consolidar una “división del trabajo” entre el centro y el resto, que desfavorece a este último, y en tal sentido constituye, en términos muy estrictos, un factor de subdesarrollo.

¹⁰ Las sociedades modernas se vinculan de manera directa con aquellos países industrialmente desarrollados, países que actualmente se encuentran en una fase de profunda transformación bajo el impacto de las nuevas tecnologías y el desarrollo de los satélites de telecomunicación.

Los proyectos institucionales de educación superior están orientando sus planes de desarrollo hacia la búsqueda de un reconocimiento académico que permita integrar a las universidades y a sus diferentes institutos y centros de investigación en la nueva dinámica de la estructura social, la cual está ahora definida por grandes transformaciones y dinámicas sociales, lo que remite a un cambio social impulsado por las nuevas tecnologías de la información y por el nuevo modo de producción del conocimiento.

Tanto en las estructuras institucionales como en las sociales, la tecnología informática está introduciendo una nueva dimensión en el proceso de producción del conocimiento.¹¹ Esta revolución se genera a partir del impacto de la tecnología informática en la sociedad y de ella se deriva una nueva forma de producir conocimiento que va modificando de manera paulatina las habilidades y formas de relacionarse con el mundo, modelos de cooperación distintos, e introduce, además, toda una propuesta conceptual alternativa dentro del proceso de producción del conocimiento. Las llamadas “comunidades virtuales” son un ejemplo claro de estos cambios.¹²

Por otra parte, la producción de nuevos conocimientos, su distribución y circulación a partir de políticas editoriales, acervos institucionales, reportes de investigación, ponencias, avances de tesis, etc., representan un trabajo fundamental para la consolidación de campos

¹¹ Para Herrera Barbier (2006:4) la informática es un área interdisciplinaria que asume como objeto de estudio a la información, y en este sentido puede aplicarse a cualquier área de conocimiento, de ahí su universalidad de aplicaciones. Por otra parte, la informática aplicada permite a un individuo tener una concepción más completa del mundo que le rodea, ya que propone un cambio en las estructuras cognitivas del individuo; además, le permite comprender mejor el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que en esencia han sido creadas para el manejo de información.

¹² Las comunidades virtuales adquieren mayor funcionalidad dentro de las sociedades con niveles de desarrollo estables; para el caso de América Latina, su funcionalidad se reduce mucho, por un lado, por el limitado involucramiento del sector público en la generación endógena de conocimientos y en la insuficiente promoción de su aprovechamiento por la sociedad, esto acompañado de una reducida demanda de conocimientos por parte del sector productivo y su débil relación con el sector académico.

disciplinarios, para la discusión entre pares y para el fortalecimiento y desarrollo de líneas de investigación.

En este mismo contexto, la organización y desarrollo de eventos académicos, en cualquiera de sus modalidades (congresos, seminarios, coloquios, conferencias, etc.), así como el fortalecimiento de grupos académicos y de investigación, representan referentes fundamentales dentro de los procesos de legitimación e institucionalización de la investigación en cualquier campo de conocimiento.

El uso de los nuevos sistemas de información implica también familiarizarse con nuevos sistemas de aprendizaje y de enseñanza, en tanto que de un razonamiento lógico se ha pasado a un razonamiento procedimental de inteligencia operativa (Carrascosa, 1991:40). Esta situación implicaría incorporar cambios en la forma de organizar la enseñanza y el aprendizaje y cuidar la organización y evaluación de los mismos. Los actores sociales involucrados en el campo educativo tienen que responder a los cambios en el proceso de conocimiento y de aprendizaje, y al mismo tiempo se ven obligados a redirigir sus enfoques pedagógicos hacia el fortalecimiento de procesos de enseñanza y aprendizaje más personalizados, a desarrollar una orientación diferente frente al modelo de autoridad y estilos de gestión en el aula, así como al conocimiento del desarrollo del aprendizaje informal (García, 2001).

Todo esto repercute en la transformación de la estructura ocupacional caracterizada por el crecimiento de los grupos sociales con educación superior. En palabras de Zavala (1990), podemos señalar que:

La riqueza del conocimiento especializado y la información que cada individuo posee es lo que le confiere mayor dominio sobre el destino de las instituciones en que se organiza la vida económica, social y cultural, y no su inventario de bienes tangibles.

Frente a este panorama, sin duda el currículo en el ámbito de la educación superior adquiere un lugar importante, ya que la tendencia es que éste se construya de acuerdo con las problemáticas actuales

del mundo social y del mundo del trabajo, lo que implica un proceso de flexibilidad tanto institucional como curricular definido, ya no por contenidos específicos, sino por problemáticas y ejes educativos generales relacionados con temas complejos y emergentes vinculados con las problemáticas cotidianas, tales como derechos humanos, tradiciones culturales, educación ambiental y formación continua.¹³

La idea de flexibilidad curricular hace referencia al compromiso que tienen las instituciones de educación superior para construir lineamientos educativos específicos relacionados con la formación de su profesorado (fortalecimiento del posgrado, programas de actualización y formación docente, etc.), con la calidad de sus programas y propuestas educativas (infraestructura institucional, condiciones institucionales, planes y programas de estudio, organización, gestión y administración institucional, eficiencia terminal, etc.), y por último, con sus perfiles profesionales (ingreso, permanencia, egreso, formación profesional, habilidades y hábitos de estudio, trayectorias escolares, trayectorias profesionales, etcétera).

Sin embargo, un problema grave en la transmisión de la información tiene que ver con su grado de centralización, por ejemplo, si la información se concentra bajo el control de un pequeño grupo, sólo unos cuantos pueden disponer de la información y obtener sus beneficios; lo deseable sería que la información se difundiera al mayor número de personas posible interesadas en acceder a ella, lo que permitiría ampliar perspectivas y hacer más funcional la información. En este sentido, las redes sólo van a representar un espacio alternativo a la formación tradicional, en la medida en que promuevan el aprendizaje y la reflexión sobre los procesos de cambio y su impacto en las formas de organización y gestión escolar.

De alguna manera, esto fortalece el hecho de que, en el plano institucional, las nuevas tecnologías de información se han constituido

¹³ El informe Bricall (2000) vincula la flexibilidad curricular con el apoyo de la formación continua que ofrecen las universidades. Este tipo de formación ofrece apertura e inclusión a personas que no tienen el tiempo necesario para finalizar sus estudios o adquirir nuevos conocimientos. Incluye, además, la facilidad para brindar capacitación de empleados y para el aprendizaje de nuevos procesos.

en la oportunidad más grande de los últimos decenios para facilitar los procesos de gestión y organización institucional. Los actuales sistemas de información representan un nuevo esquema en la estructura organizativa de los sistemas sociales, mismos que tienen que producir los medios y el tipo de habilidades requeridas para operarlos.

Esta situación plantea la necesidad de definir proyectos institucionales de educación superior tendientes a impulsar y promover la formación de estudiantes altamente calificados, creativos y autodidactas, capaces de participar de manera activa en el proceso de aprendizaje y colaborar en la planificación y desarrollo de las actividades. En este contexto, son varios los retos que enfrentan las instituciones universitarias: reformular los programas de estudio y flexibilizar sus estructuras curriculares ante la necesidad de adecuar los contenidos a las demandas sociales y de conocimiento; formar recursos humanos con el perfil necesario para tales propósitos; actualizar sus propuestas de educación continua y en el ámbito de educación a distancia, y fortalecer los programas de formación de los docentes universitarios.

Este perfil define, por otra parte, el desarrollo de elementos de competitividad en el marco de un proceso de formación que se refiere a una sociedad intercultural muy compleja, en donde convergen distintas identidades étnicas, territoriales, genéricas, religiosas y nacionales.

Frente a esta problemática, la diversidad se plantea como un elemento importante dentro de los procesos de reforma de las instituciones de educación superior y como un elemento clave para definir proyectos curriculares distintos, orientados a diferentes contextos y sectores sociales. En la actualidad, el reto para los sistemas educativos se define en función de un proceso de adaptación a las nuevas exigencias de cambio. De un trabajo escolar centrado en la actividad del profesor, el programa y la disciplina en el aula, se pasa a una propuesta de enseñanza centrada en el estudiante, la formación integral y multidisciplinaria, que establece una interacción cada vez más estrecha entre la producción del conocimiento y el contexto donde se encuentran las problemáticas que se deben resolver.

Todo lo anterior ha propiciado un cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje; la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación han demandado transformaciones en los enfoques pedagógicos de la enseñanza universitaria, implicando a su vez cambios de actitudes para transmitir y asimilar el conocimiento; esto, en términos más generales, ha posibilitado la reconstrucción del vínculo currículo-sociedad.

CONCLUSIONES

Como se ha señalado, la sociedad nacional e internacional se encuentra en constante cambio debido a los avances tecnológicos y científicos. Los retos de las universidades y de la educación superior también están cambiando; la aparición de nuevos mercados laborales exigen un nuevo tipo de profesional. El desarrollo acelerado de la información implica un nuevo desafío: aprender a administrar y aplicar esa información, lo cual conlleva no sólo la introducción de nuevas tecnologías, sino asumir cambios en la perspectiva didáctica de los docentes (en cuanto a su manera de ser, pensar y actuar). Ante esto, es necesaria una nueva concepción de la formación profesional de la universidad en todos sus sectores. Se requiere formar en competencias y conocimientos, sin descuidar la formación de valores, el respeto a la diversidad y la tolerancia. Estos retos abarcan desde procesos curriculares y pedagógicos hasta aspectos administrativos y de gestión institucional.

Por otra parte, la funcionalidad social de las profesiones es un aspecto significativo dentro del modelo de desarrollo socioeconómico del país. La utilidad o relevancia del conocimiento que se enseña en las universidades se asocia con el desarrollo del modelo social y los niveles de productividad económica. Por otro lado, las relaciones entre estatus ocupacional, el papel social y el aparato productivo condicionan, en gran medida, la orientación actual de la formación profesional, lo que responde a las nuevas exigencias demandadas por la organización social moderna (Pontón, 1997).

Lo anterior ha derivado en el desarrollo de propuestas de reestructuración institucional orientadas tanto al progreso científico como a las tendencias en la formación profesional con expectativas de cambio y desarrollo social. Esto se ha extendido hacia propuestas sociales más complejas que involucran un proceso de cambio estructural en distintos ámbitos: económico, político y cultural (Castells, 1994).

En el marco de estas propuestas, la universidad se caracteriza como una institución que combina dos aspectos fundamentales: la actividad docente y la de investigación. Ambas cumplen una función sustantiva: la formación de recursos humanos para el ámbito de la investigación y el desarrollo profesional. Se reconoce a las instituciones de educación superior como uno de los ámbitos principales en los cuales se genera, difunde y se transfiere el conocimiento. Por este motivo, las propuestas de cambio actuales se orientan hacia la vinculación entre las instituciones universitarias y el desarrollo científico, tecnológico y productivo. Todos estos aspectos implican cambios fundamentales en la cultura universitaria y, por supuesto, la necesidad de cambios estructurales que favorezcan la integración entre ciencia y producción.

La emergencia de las nuevas tecnologías y la nueva cultura de la información han puesto de manifiesto la importancia de generar una nueva forma de construcción del conocimiento que obliga a una reestructuración de los modelos universitarios y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La información está apoyada sobre el conocimiento existente en el marco del desarrollo sociocultural, en el cual el papel de las nuevas tecnologías de la información en el proceso de innovación consiste en establecer relaciones cada vez más cercanas entre la cultura de la sociedad, el conocimiento científico y el desarrollo de las fuerzas productivas (Castells, 1989:40-41).

Si bien históricamente las universidades han sido parte fundamental de los cambios sociales, no sólo en la formación de profesionales, sino también en la construcción de nuevos conocimientos, es indispensable adecuar los proyectos universitarios a las actuales tendencias de cambio social; se debe redefinir la función y misión de

las universidades públicas hacia ejes de desarrollo institucional más específicos, y se requiere de un cambio de enfoque sobre el uso y función de la teoría social, en un mundo interconectado y complejo.

Es importante considerar que el desarrollo disciplinario, en cualquier campo del conocimiento, se respalda con la información generada, registrada, tratada, explotada, analizada y sintetizada. Esto refuerza el supuesto de que la organización, el tratamiento y la utilización de la información constituyen un requisito previo indispensable para el desarrollo de los campos disciplinarios y académicos y marca la pauta para conformar una memoria colectiva que sirva como base para definir acciones y tomar decisiones importantes en el marco de cualquier proyecto de carácter institucional.

La recopilación de información, el diseño, la elaboración de encuestas y el uso cada vez más generalizado de la computadora, suponen la constitución de bancos y archivos de datos que constituyen un componente esencial para el desarrollo de las ciencias sociales en general.

Por otra parte, el trabajo de análisis, de síntesis y de reinterpretación suele ir acompañado de la crítica y la evaluación de los datos de bases o bancos de información, las cuales se encuentran íntimamente ligadas y están a cargo del experto o del investigador y son, por otra parte, inseparables de la definición del problema a resolver. En función de estas consideraciones, lo más recomendable sería establecer una colaboración estrecha entre quienes adoptan las decisiones, los que diseñan los servicios de información y los equipos de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Arocena, R. y J. Sutz (2001), *La universidad latinoamericana del futuro. Tendencias-escenarios-alternativas*, México, Unión de Universidades de América Latina.
- Bricall, J.M. (2000), *Informe Universidad 2000*, Madrid, CRUE.

- Capellan, J.V; R. Ors y A. Martín (2004), "Educar con nuevas tecnologías en la Universidad", Barcelona, Edutec, en <<http://www.lmi.uib.es/edutec2004/pdf/151.pdf>>, consultada el 03/05/2009.
- Carrascosa, J.L. (1991), *InformAcción: de la era industrial a la sociedad de la información*, Madrid, Espasa Calpe.
- Castells, M. (1989), *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano regional*, Madrid, Alianza.
- _____ (1997), *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Tomo I. La sociedad red*, Madrid, Alianza.
- _____; R. Flecha, P. Freire et al. (1994), *Nuevas perspectivas críticas en educación*, Buenos Aires, Paidós.
- Contreras Lara Vega, M.E.A. (2004), "Las instituciones de educación superior ante las nuevas tecnologías de información y comunicación", México, Facultad de Química-UAEM, en <<http://www.informaticaeducativa.com/virtual2004/ponencias/formacion/ContrerasLaraVegaMa.rtf%20->>, consultada el 03/05/2009.
- De Grolier, Eric (1980), *Organización de los sistemas de información de los poderes públicos*, París, ONU/UNESCO.
- Díaz Barriga, A. (2002), *Informe 2001*, México, CESU-UNAM.
- Ducoing, P. (coord.) (1997), *Formación universitaria en educación 1. Universidades de Sureste*, México, CESU-FFyL-UNAM.
- García, C.M. (2001), "Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento", en *Revista Complutense de Educación*, vol. 12, núm. 2, Madrid.
- Gibbons, M.; C. Limoges, H. Nowotny et al. (1997), *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona, Pomares-Corredor.
- González, J. (s.f.), "Internacionalización de la educación superior", en Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, núm. 33, México, enero-abril, en <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=37303302&iCveNum=7181>>, consultada el 03/05/2009.

- Gutiérrez Briceño, T. (1999), “Nuevas tecnologías y sociedad: oportunidades y desafíos”, en *Educación y Ciencias Humanas*, vol. 7, núm. 13, julio-diciembre, Caracas.
- Herrera Barbier, L. (2006), “La educación en la era de la información”, en *Hamelin Red. Música Arte y Educación*, núm. 9, México, 25/06/06, en <http://www.newsmatic.e-pol.com.ar/index.php?Accion=VerArticulo&NombreSeccion=portada&aid=10996&pub_id=97>, consultada el 03/05/2009.
- Pontón Ramos, C. (1997), “El corporativismo como expresión social de los intereses profesionales”, en T. Pacheco Méndez y A. Díaz Barriga (coords.), *La profesión. Su condición social e institucional*, México, CESU-UNAM/Porrúa.
- Sandoval, E. (2001), “Ser maestro de secundaria en México. Condiciones de trabajo y reformas educativas”, en *Revista Iberoamericana de Educación*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, núm. 025, Madrid, enero-abril, en <<http://www.rieoei.org/rie25a04.htm>>, consultada el 11/02/2009.
- Touriñan López, J.M. (2001), “Tecnología digital y sistema educativo: el reto de la globalización”, en *Revista de Educación*, núm. extra, Madrid.
- Zavala Alardín, G. (1990), *La sociedad informatizada ¿una nueva utopía?*, México, Trillas.