

Innovación crítica

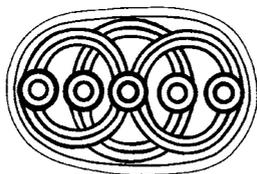
Una propuesta para la construcción de currículos universitarios alternativos

AXEL DIDRIKSSON TAKAYANAGUI* Y ALMA HERRERA MÁRQUEZ.**

El artículo debate con los puntos de convergencia y de divergencia de dos perspectivas que proponen la transformación del currículo universitario: el enfoque de la educación liberal promovida por el Banco Mundial y un enfoque alternativo denominado por los autores de Innovación Crítica. Este último pretende favorecer la formación universitaria de la más alta calidad que asegure una mejor inserción en la sociedad del conocimiento –pero sin descuidar la problemática del país–, el fortalecimiento de valores sociales y la comprensión de nuestro origen e identidad.

This article deals with the points of convergence and divergence of two points of view about university curriculum transformation: the World Bank's liberal approach to education and an alternative approach called by its creators "Critical Innovation". The latter pretends to favor the best university training able not only to ensure a better insertion into the knowledge society but also to meet the country's demands, to strengthen the social values and to help understanding our origin and identity.

Innovación crítica / Flexibilidad curricular / Transversalidad / Formación universitaria
Critical innovation / Curriculum flexibility / Transversality / University training



Recepción: 3 de julio de 2003 /
 aprobación: 28 de enero de 2004

* Doctor en Economía. Investigador y director del Centro de Estudios Sobre la Universidad (UNAM). Coordinador General de la Red de Macrouiversidades Públicas de América Latina y el Caribe. didrik@servidor.unam.mx

** Doctora en Pedagogía. Profesora de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (UNAM). Responsable del Observatorio de la Red de Macrouiversidades Públicas de América Latina y el Caribe. alserro57@correo.unam.mx

INTRODUCCIÓN

La estructura académica, organizativa y curricular de las instituciones universitarias está en un proceso de transformación radical. Durante los últimos veinte años se han construido nuevas formas y procesos de praxis académica y de conocimiento; se han cuestionado los modelos tradicionales de organización; diversificado las pautas de financiamiento y las relaciones económicas y sociales de las instituciones de educación superior; organizado nuevos tipos, niveles y opciones de carreras técnicas y profesionales, y desarrollado tecnologías que impactan todos los procesos institucionales; pero sobre todo han aparecido y se han multiplicado métodos, lenguajes y tecnologías a través de los cuales se organiza, desde nuevas perspectivas, la formación universitaria y el *ethos* educativo. Todo ello hace referencia a la presencia de un mundo lleno de posibilidades y perspectivas para hacer, crear, producir y transferir conocimientos y aprendizajes.

La profundidad de tal transformación ha sido estimulada por múltiples voces que, en el concierto internacional, apuntan hacia la modificación sustancial del modelo académico universitario tradicional, que se reproduce en la globalización, bajo esquemas de comercialización y de mercantilización.

No sobra señalar que el interés por reorientar los fines, los productos y los procesos, así como los aspectos instrumentales y las estructuras organizacionales de la educación superior, descansa en la idea de apuntalar un modelo de desarrollo económico que ha considerado al conocimiento como la principal fuerza productiva del siglo XXI, con el consiguiente riesgo de reducirlo a una mercancía más sujeta a las reglas del mercado. En este sentido, Bernstein (1971) desde hace tiempo ya advertía que “la forma como una sociedad soluciona, clasifica, distribuye, transmite y evalúa el conocimiento educativo que considera público, refleja tanto la distribución del poder como los principios del control social” (Bernstein, 1971, p. 47).

El Banco Mundial (BM) se encuentra entre los interlocutores que más énfasis han puesto en la necesidad del cambio hacia enfoques de mercado, sobre todo a partir del descubrimiento de que 64% de la riqueza del mundo proviene del *capital humano*, lo que se expresa en el hecho de que el dinamismo económico, en la mayoría de los mercados de trabajo del mundo desarrollado, se ubica en los trabajadores considerados *cerebrales* (véase, por ejemplo, Dale Neef, 1998, p. 2).

La importancia económica del conocimiento producido y transferido por estos trabajadores depende de la expansión e

innovación social de un conjunto de habilidades, destrezas, capacidades, competencias y calificaciones que, de manera fundamental, son aprendidas en las instituciones de educación superior (IES). Por esta razón, producir y transferir cierto tipo de conocimientos y aprendizajes, desde las universidades, se ha convertido en el componente fundamental del proceso de cambio que viven las IES (Didriksson 1993, 2001).

El problema es que el conocimiento moderno favorece un nuevo tipo de sociedad, así como expresiones culturales, y relaciones sociales y económicas, que superan y transforman el actual estado de cosas; se trata de un componente crítico y libre, indagador, perfeccionista y hasta irreverente que aparece, *mutatis mutandi*, opuesta, como en una relación didáctica, al sentido mercantilista y hasta superficial y consumista de mercado.

Lo trascendental, ahora, es que los actuales paradigmas del conocimiento están empujando un nuevo modo de hacerlo pertinente, para uno u otro lado. Las posibilidades de interpretar los cambios que ocurren al respecto son diversas y múltiples (véanse Didriksson, 2000; Dale, 1998; Clark, 1998; Buchbinder, 1990, pp. 355-379; Branscomb, 1999; Etzkowitz *et al.*, 1998; Daniels, 1998; Gibbons *et al.*, 1994, y Slaughter y Leslie, 1997), pero para el caso del presente artículo interesa hacer referencia a la relación que la producción y transferencia de conocimientos tiene con las transformaciones que ocurren en las instituciones universitarias de América Latina, en particular lo relacionado con el contenido de lo que se aprende, se enseña, se difunde y se organiza en el currículo universitario, pues éste es, ante todo, la síntesis de amalgamas cambiantes de subgrupos y tradiciones que mediante la controversia y el vacío influyen en la dirección del cambio (Goodson, 2003, pp. 87-88).

También se considera fundamental proponer el concepto de *innovación crítica* referida a la construcción del currículo universitario, para indicar el sentido de impulsar la transición hacia un nuevo paradigma de formación, de conocimientos y aprendizajes, sustentado en ejes transversales y programas flexibles que favorezcan una verdadera articulación entre las ciencias y las humanidades.

Cabe señalar que no todos los elementos que integran nuestra propuesta de *innovación crítica* son nuevos. La flexibilidad, por ejemplo, es un componente del currículo que aparece desde hace al menos tres décadas, a pesar de que se ha desvirtuado al ser reducido a un mecanismo de elección de materias optativas, o bien a la ausencia de restricciones en el plazo para concluir los estudios de licenciatura. Desde nuestra perspectiva, la flexibi-

lidad en la construcción curricular es un eje de complementariedad, y no un componente aislado.

Entonces, la innovación crítica, en los currículos universitarios, expresa las condiciones que hacen viable la construcción del paradigma de los aprendizajes, de la interdisciplinariedad, y de la organización flexible de habilidades, destrezas y nuevos conocimientos, y se define por la articulación de los siguientes componentes:

- La centralidad del conocimiento que reemplaza al capital físico y a la mano de obra como fuente de riqueza. Este componente fortalece la importancia de la investigación y asume como eje de la formación universitaria el aprendizaje colaborativo.
- El paso de la calificación especializada al desarrollo de competencias académicas y habilidades complejas de pensamiento, de aprendizaje y de innovación.
- La determinación de ejes transversales que tienen como centro el desafío de determinar cómo deberíamos vivir nuestras vidas y para qué tipo de vida deberíamos estar educando a nuestros jóvenes (Hargreaves, 2003). Por ende, su materia fundamental son los valores.
- La flexibilidad en los esquemas de pensamiento que estimula la creatividad, la capacidad para el cambio y el riesgo, y propicia la generación de conocimiento en permanente expansión. Es decir, la flexibilidad descansa en la posibilidad de establecer relaciones múltiples y dinámicas, no se limita a la libre elección de un contenido académico o a la determinación de una trayectoria académica personal, aunque las implique.

LA ORIENTACIÓN DEL CURRÍCULO UNIVERSITARIO DESDE LA PERSPECTIVA DEL BANCO MUNDIAL

Para Goodson (2003, pp. 192–193), el interés de los organismos crediticios internacionales por influir en el currículo se debe a la amenaza que percibían algunos países desarrollados de una inminente declinación económica. Más aún, el énfasis por exportar el modelo impulsado por estos países solo se explica por la necesidad de revertir la sensación de pérdida del control asociada a las transformaciones que ha generado la globalización económica, la revolución científico-tecnológica y el acelerado desarrollo de las telecomunicaciones y la informática.

Desde la perspectiva del Banco Mundial (BM), el desarrollo económico está en relación directamente proporcional con la

producción y transferencia de un conocimiento de *significado diferente*, que no depende de su mera *utilidad*, sino de la existencia de un tipo de sociedad que se transforma por y para producir conocimientos, mediante los cuales se construye todo lo demás. Lo trascendental, ahora, es que los actuales paradigmas del conocimiento están empujando una forma diferente de interpretarlo, usarlo, concebirlo, producirlo, y hacerlo pertinente (vease, por ejemplo, The World Bank, 1991).

Desde la perspectiva del Grupo de Trabajo sobre Educación Superior (The Task Force on Higher Education and Society, 2000), organizado con los auspicios del Banco Mundial y de la UNESCO (de aquí en adelante el Grupo de Trabajo), el problema del conocimiento constituye el centro de los cambios en la educación superior en el ámbito “mundial”, a pesar de que todos sus referentes son, en lo fundamental, los de los países desarrollados: es allí donde se concentran los indicadores significativos de la sociedad del conocimiento, tanto desde la perspectiva de la creación de nuevas tecnologías, del análisis, interpretación y procesamiento de información, como del nuevo tipo de fuerza de trabajo vigente; es, pues, su *modelo ideal*.

El Grupo de Trabajo considera que la revolución contemporánea de los conocimientos se expresa en el escalamiento constante de las capacidades científicas, en la producción y transferencia de estos conocimientos a la producción y al desarrollo económico, en la elevada tasa de incremento de las patentes y sus aplicaciones, en el enorme incremento de las publicaciones y artículos científicos en todo el mundo, así como en el número multiplicado de uso de sistemas informáticos y computacionales (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 33).

La producción del conocimiento académico y del currículo general está provocando cambios en los contenidos, en la orientación del conocimiento y en la organización académica de las universidades de los países desarrollados.

Ahora bien, la posibilidad de acceder a los nuevos conocimientos está en relación directa con la generalización de la informática, de las computadoras, de las telecomunicaciones, del módem y de internet. Para que la participación en este mundo de la informatización y del conocimiento ocurra, se necesita de un nuevo tipo de habilidades humanas: “La gente requiere ahora de altas calificaciones y ser capaz de alcanzar una gran independencia intelectual. Debe ser flexible y capaz de continuar aprendiendo más allá de la edad de la escolaridad tradicional” (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, pp. 17-18).

De acuerdo con este planteamiento, si los países no alcanzan a desarrollar un capital humano con estas características, tendrán que mantenerse a la zaga intelectual, en el aislamiento, la marginalidad económica y, sobre todo, en la pobreza (“Knowledge for development”, en donde se señala que: “El conocimiento es como la luz. Ingrávido e intangible, puede viajar fácilmente por todos lados y por el mundo iluminando la vida de los pueblos. Sin embargo, millones de personas aún viven en la oscuridad de la pobreza”, World Bank, 1999, pp. 18-19).

Todos los países de América Latina van a la zaga en el proceso de consolidación de la sociedad del conocimiento, pues su producción intelectual, cultural, científica o tecnológica tiene poco impacto, así como escasa importancia desde la lógica de los indicadores del mundo desarrollado. Esos países, los nuestros, así como sus comunidades académicas o sus intelectuales, parecería que no intervienen en la construcción de los campos científicos, tecnológicos o educativos del primer mundo, ni aún en el suyo. Sin embargo, no hay en realidad indicadores que demuestren que los científicos de Estados Unidos, de Canadá, de Inglaterra o de Japón, se inspiran en algún científico mexicano o brasileño. No se sabe a ciencia cierta si de lo poco que se produce en América Latina, tiene un determinado impacto en lo que ocurre en otros países. Por supuesto, y esto es lo relevante, tampoco se valora lo que constituyen conocimientos generados en su *contexto de aplicación* que sirven específicamente a las comunidades de los países en desarrollo, pero que no están patentados ni ninguna firma internacional los ha avalado.

Para el Grupo de Trabajo, por tanto, los países en desarrollo están en la retaguardia institucional y en la marginalidad económica, porque intentan avanzar hacia las fronteras del conocimiento y son echados fuera de las mismas, al tiempo que los países ricos ven con indiferencia su futuro, pensando que la miseria de esos pueblos no les afectará. Esto, dicen los autores, podría dejar de ser cierto, porque la pobreza es ya una *enfermedad infecciosa* para los países desarrollados.

De este modo, a pesar de que la educación superior se ha convertido en la plataforma de crecimiento económico y de bienestar social, de acuerdo con el Grupo de Trabajo, los países en desarrollo mantienen y reproducen severas deficiencias en sus instituciones y, por si fuera poco, las *siguen expandiendo* (The Task Force on Higher Education and Society, 2000).

Esto ocurre porque el esquema académico e institucional que estos países reproducen es el siguiente: expansión caótica del sistema-bajo nivel de financiamiento-baja calidad-nula respuesta al

mercado, por lo cual estos países deben hacer frente a una suerte de cuadratura circular: “Los países en desarrollo tienen enfrente una formidable tarea: expandir su sistema de educación superior y mejorar su calidad, dentro de continuas contracciones en su presupuesto” (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 36).

Para los países dominantes, sin embargo, el eje sobre el cual se debe articular el cambio hacia la educación superior de los países en desarrollo es la revolución del conocimiento: “El conocimiento sistemático ha venido reemplazando gradualmente a la experiencia en las tecnologías más avanzadas, con conocimientos sofisticados y teóricos que se han convertido en la pauta predominante del progreso técnico” (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 17).

Para producir este conocimiento, las universidades tienen un papel clave y fundamental en el mundo moderno, puesto que con todo y que “no pueden garantizar un rápido desarrollo económico, un desarrollo sustentable sería imposible sin ellas” (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 19).

El Grupo de Trabajo considera necesario y urgente impulsar un conjunto de cambios en la educación superior de los países en desarrollo que, entre otras cosas importantes, deben atender el cambio en el currículo y en la organización de sus estructuras académicas.

El aspecto en el que se concentra el Grupo de Trabajo con el fin de proponer una *alternativa educativa* para los países en desarrollo es el énfasis en la *educación general* porque de ella depende la habilidad para *aprender a aprender*, fundamental en un entorno en el que la nueva fuerza de trabajo requiere mayor flexibilidad para manejar una enorme cantidad de información y para adaptarse a los frecuentes cambios laborales.

La educación general es concebida como la parte del currículo centrada en el desarrollo de las capacidades generales de conocimiento y la inteligencia, que se diferencian de las referidas a lo profesional, a lo vocacional o a lo técnico (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 83).

Sin embargo, el foco de esta educación general, desde el plano de sus autores, es el individuo y sus posibilidades plenas de desarrollo:

Esta definición se centra en las habilidades cognitivas. Ello tiene que ver con enseñar a las personas a pensar y a aprender. Enfatiza el aliento del conocimiento a través de las diferentes disciplinas. Una persona con educación liberal debe contar con un conocimiento actualizado en los méto-

dos matemáticos y experimentales de las ciencias físicas y biológicas, en los principales métodos de análisis históricos y de las técnicas cuantitativas para investigar el desarrollo de la sociedad moderna, y contar con algún nivel literario y artístico, y académico importante respecto de los logros del pasado; así como con conceptos filosóficos y de las principales religiones de la humanidad (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 84).

Cabe señalar que para que no pueda entenderse como la imposición de un tipo de cultura universal, de una teología religiosa en lo particular, o bien de una visión del mundo entendida como currículo general, el Grupo de Trabajo enfatiza la idea de que cada país debe concebir, diseñar y poner en la práctica la estructura y los valores, aunque no nacionalistas, dicen, de su propio currículo general, socialmente útil.

Desde el único modelo de educación superior que el Grupo de Trabajo considera, esto es, el *diversificado* y de mercado, la educación general o liberal se relaciona con una educación para toda la vida que facilite una continua reeducación acorde con los actuales cambios de los mercados laborales que hacen que las carreras adquiridas y la formación de las profesiones requieran que los egresados de la educación superior recurran a constantes cambios en sus perfiles de conocimientos, de habilidades y capacidades.

Se considera que la educación liberal o general es cara, por lo cual se debe considerar a la falta de recursos financieros como un obstáculo para su desarrollo; de ahí que deba ser promovida fundamentalmente para la selecta capa de estudiantes brillantes y motivados, y no para las mayorías (The Task Force on Higher Education and Society, 2000).

Como puede observarse, el centro de la atención en el cambio para la educación superior está en el currículo, en el establecimiento de la educación general para las élites, aunque no debe mirarse ni como colonialista ni como una imposición cultural occidental, sino como un requerimiento adaptable a los diferentes sistemas nacionales desde una perspectiva propia.

Para los países de América Latina y el Caribe, el tema está cobrando gran relevancia, pero no se considera –en este trabajo– ni adecuado ni pertinente, dados los rasgos que se pueden identificar en el currículo oculto de sus universidades. En este sentido, es fundamental señalar que el currículo como una construcción social refleja los intereses de los diferentes grupos en la determinación de prioridades y en el silenciamiento simultáneo de otras clases sociales, razas, género, regiones y países.

Desde una perspectiva crítica respecto del enfoque que promueve el Grupo de Trabajo y en relación con la construcción de alternativas de cambio en la educación superior de América Latina y el Caribe, afirmamos que promueve más bien la idea de que una serie de *cambios de fachada*, que aparecen como suficientes para mejorar la calidad del sistema, por lo que no se promueve un cambio estructural en el terreno de los paradigmas vigentes (tradicionales y obsoletos, con tintes de modernizantes) del conocimiento, de sus estructuras y procesos académicos, de sus actores y de la organización de la ciencia y la tecnología.

Más allá de la superficialidad de los cambios que se promueva, se observa la “injerencia”, bastante sutil, de realizar “profundas transformaciones” coherentes con el “rediseño capitalista” (Leite, 2003) de las universidades, que se concentran en la búsqueda de la eficiencia y la eficacia administrativa y en la orientación de la enseñanza, la investigación y la extensión, y que favorecen la tendencia a la comercialización del conocimiento.

El tema es general dado que, en los procesos de cambio que se gestan en las instituciones *emprendedoras* (B. Clark, 1998) o en las instituciones que impulsan el *capitalismo académico* (Slaughter y Leslie, 1997), la importancia de ciertas disciplinas, profesiones, áreas científicas y de investigación, así como de lo que se enseña y se aprende, está en un amplio proceso de redefinición para un lado u otro.

A nivel institucional, la proliferación de centros (de capitalismo académico) hace destacar un sinnúmero de temas. En estos centros están cambiando las bases de los campos de conocimiento, la estructura organizacional de las disciplinas, las pautas de distribución de los recursos. La formación de estos centros desdibuja las formas tradicionales del trabajo académico departamental, los reubica en unidades transdisciplinarias, mismas que se alinean al mercado, las profesiones, o las disciplinas académicas. Al final, el mercado puede proveer de una mayor cohesión a los académicos de los centros, que las profesiones o las disciplinas académicas (Slaughter y Leslie, 1997, p. 176).

Ante ello, Slaughter y Leslie plantean que los académicos están envueltos en procesos dominados por el mercado y que, en esta dinámica, se van transformando hasta convertirse en *emprendedores subsidiados por el Estado*; es decir, académicos que actúan como capitalistas dentro del sector público. Desde esta perspectiva está en juego su prestigio, sus recursos para realizar investigación, su posibilidad para transmitir conocimientos y para mantener su autonomía, todo lo cual no puede

sostenerse ni reproducirse fuera del mercado (Slaughter y Leslie, 1997).

Lo exitoso en este modelo de mercado no es ya la participación del académico en el desarrollo de su campo disciplinario ni el impacto de su actividad profesional, sino los académicos que quieren salir de sus instituciones para insertarse en los centros del capitalismo académico exitoso (Slaughter y Leslie, 1997, p. 203).

El significado que tienen estos movimientos para las universidades más dinámicas y emprendedoras del mundo desarrollado es que se ha pasado de un énfasis en el currículo liberal hacia uno de carácter *mercantil*, o de capitalismo de mercado. En contraste con la tendencia del presente trabajo, es importante señalar que mientras en los países desarrollados las universidades están impulsando un movimiento hacia el mercado, el capitalismo académico del Grupo de Trabajo promueve, hacia los países en desarrollo, un currículo universitario que allá están desechando.

El impacto institucional se dirige hacia la transformación de la investigación y a su creciente importancia. En sentido opuesto, la enseñanza se presenta como una actividad menor frente a los requerimientos del mercado, y por ello introduce una nueva desigualdad entre las mismas instituciones: aquellas que se concentran en las actividades más lucrativas de la transferencia de conocimientos y tecnologías, y aquellas que sólo imparten instrucción técnica o profesional.

“A cierto nivel, el capitalismo académico está minando la *raison d'être* de las universidades y de los académicos” (Slaughter y Leslie, 1997, p. 222). Por ejemplo, al cambiar las nociones de mérito, evaluación y acreditación del trabajo académico, así como las de desempeño institucional, ya no se cuantifica o se verifica la cantidad de publicaciones, la relación ingreso-egreso de alumnos o el grado académico de los profesores, sino la utilidad de los conocimientos que se producen y transfieren al mercado y a las industrias. En ello, también, los académicos van por delante de los administradores.

Por supuesto, la intención del presente trabajo no es promover la supina idea de que estos componentes del trabajo académico y del cambio institucional deban ser comprendidos como líneas de acción para realizar cambios en las universidades de América Latina; nada más alejado de las intenciones del mismo. Lo que se desea subrayar son los contrastes, el abismo entre las realidades y la diferencia sustancial entre los ideales y los reclamos, como se verá de aquí en adelante.

En primer lugar, es preciso analizar las consecuencias que traería consigo la adopción extrema del modelo de mercado y de la educación liberal. Para algunos países del Asia Pacífico el modelo de mercado se ha convertido en el paradigma del cambio intencional. Por ejemplo, en Tailandia, el gobierno central ha decretado la transformación de todas las IES públicas en privadas, a partir del año 2003. En Singapur, el modelo de mercado es también el predominante.

En América Latina, el modelo de mercado tiene amplia influencia, pero éste no es la vía que puede llevar a superar las actuales deficiencias educativas, y mucho menos que pueda comprender los requerimientos sociales y económicos de sus países y de sus universidades.

De seguir con el modelo de mercado, los académicos tendrían –aunque esto ya ocurre– que prever las consecuencias de sus efectos en la salud, como lo reporta el estudio de Slaughter y Leisle (1997, p. 225), o la polarización y división extrema de sus cuerpos académicos y de sus funciones sustantivas.

De lo que se trata es de hacer referencia a los nuevos términos del poder en las universidades de avanzada hacia su integración al mercado, y esto aparece para nuestros países como la distorsión de un proyecto de transformación en los currículos que pueda ser factor de superación del profesionalismo y del disciplinarismo, de la obsolescencia y de la segmentación social.

Esto llega al punto en el que se había dejado el tema del Grupo de Trabajo: el impulso del modelo de diferenciación, que trae aparejada su propuesta de organizar en segmentos el sistema de educación superior para impulsar una educación general o liberal.

En el modelo predominante de las universidades de América Latina se vive un proceso de enormes y profundos cambios; unos apuntan hacia la búsqueda de la semejanza y de la adecuación al modelo dominante de privatización y diversificación de mercado, como ocurre en diversos países, y otros hacen referencia a una turbulencia original y a un debate intenso respecto a la oportunidad de mantener identidades e historia, autonomías y gobiernos, comunidades y responsabilidades sociales; a la búsqueda de una transformación que apunte más a la construcción de un modelo propio, pero correspondiente al mundo moderno; a la complejidad de los conocimientos, a las mutaciones de la ciencia y la tecnología, a los nuevos paradigmas del aprendizaje, y a la renovación de su pertinencia social.

La diferenciación institucional en las universidades de la región se mueve más hacia una segmentación social, que una

división del trabajo intelectual, al estilo de los *colleges* o de las universidades de investigación de élite de Estados Unidos. En América Latina, la división entre IES representa opciones socioeconómicas de las poblaciones demandantes, tanto por sus niveles de ingreso como por su relación con los diferentes segmentos del mercado laboral y por el prestigio de determinadas instituciones, en los sectores público y privado.

Existe también, sin duda, una gran diversificación de las universidades por su orientación curricular y hasta ideológica, como también por su tamaño y por la complejidad de sus funciones (García Guadilla y cols., 1996).

El predominio de esta segmentación social de las universidades y entre las IES de la región expresa el contexto de su desarrollo, en donde los cambios que se han venido realizando apuntan a la modernización de sus estructuras que se organizan en un ambiente de profundización de los niveles de pobreza y miseria extrema de grandes segmentos de la población, de reproducción de elevadas tasas de analfabetismo, de continuación de los niveles de desigualdad en el desarrollo de los sistemas educativos, y de incumplimiento de las metas de superación de estas desigualdades e inequidades.

En la educación superior, durante la última década del siglo XX, se hicieron presentes un conjunto de mecanismos de exclusión de importantes sectores de la población hacia este nivel educativo, con la aplicación de exámenes de ingreso de mayor formalización, de sistemas de evaluación y acreditación que introdujeron nuevos componentes de desintegración en las comunidades académicas y de esquemas que generalizaron la aplicación de instrumentos de competitividad superficial entre las instituciones, con la contracción del gasto público y la mercantilización de los costos de las instituciones públicas, con el aumento de la privatización y la formación de capas de élites profesionales “empendedoras”, compartiendo, por así decirlo, mercados laborales con técnicos y profesionales de baja paga y poca estima social.

En cuanto a los currículos y las orientaciones académicas prevaletentes, para fines de la década de los noventa, siguiendo la lógica de nuestro debate, fue evidente el predominio de las orientaciones técnicas y administrativas en las disciplinas y en los perfiles de egreso, consistente con una menor importancia en las áreas agrícolas y científicas duras y con un crecimiento moderado en las ingenierías (García Guadilla, 1996, pp. 60-62). Del mismo modo, es observable la predominancia en el sector público de educación superior de las ciencias exactas, de las naturales,

las sociales y de las humanidades, frente al sector privado concentrado en las opciones comerciales y mercadotecnia y de mercado. También ha sido clara la influencia determinante del sector público en la importancia que tienen las tareas de investigación, en los estudios de posgrado, y en la producción y transferencia de nuevos conocimientos, frente al sector privado, con sus muy escasas excepciones.

No obstante, más recientemente, en la región se ha perfilado una tendencia, aunque también selectiva, a realizar cambios en los planes y programas de estudio en las carreras y en las disciplinas que apuntan a considerar la flexibilidad curricular y la apertura a la multi e interdisciplinariedad, sobre todo con la influencia que está ocurriendo de implantar esquemas de predominio de los aprendizajes frente a los esquemas rígidos de enseñanza. Por ejemplo, en México, como en otros países, la política hacia la educación superior considera como indispensable superar las limitaciones que se presentan en los esquemas de enseñanza-aprendizaje vigentes, en un sistema de fuerte tradición disciplinaria, profesionalizante, vertical y rígida que privilegia la enseñanza sobre el aprendizaje; lo memorístico y la cátedra de exposición (ANUIES, 2000, p. 100), sobre la construcción de nuevos esquemas de trabajo sustentados en la flexibilidad curricular, los cuerpos académicos, el paradigma del aprendizaje y la configuración de un sistema abierto, cooperativo y en red. En ello, de nuevo, predomina el esfuerzo de las IES públicas.

Esto mismo está ocurriendo de manera intensa, aunque también de forma desigual, con la importancia que está adquiriendo el uso y manejo de las nuevas tecnologías de información.

El debate respecto a las transformaciones en los contenidos y currículos de la educación superior en América Latina, frente a la posición que sostiene el Grupo de Trabajo, revela la necesidad de introducir mayores niveles de complejidad y de integralidad, más que la sola acción de propiciar una educación liberal, sobre todo frente al referente de contexto y cualidades que se han expresado en este escrito.

LA ORIENTACIÓN DEL CURRÍCULO UNIVERSITARIO EN LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN CRÍTICA

La transformación del conocimiento desde las universidades de América Latina no puede limitarse al establecimiento de una educación general o liberal; por el contrario, debe partir de una visión que haga posible transitar a instituciones de educación,

de producción y transferencia de conocimientos y tecnologías (Didriksson, 2000) articuladas al diseño y construcción de un nuevo currículo.

Se requiere además, de un tipo y nivel de trabajo académico muy diferente al que conocemos, porque debe orientarse a la generación de una base social de aprendizajes, de habilidades y capacidades que atiendan tanto a la explosión e irradiación con la que se presenta el conocimiento moderno, como a la vigencia y autenticidad de un pensamiento moderno vinculado con sus raíces nacionales, sus identidades históricas y su pluralidad étnica, que cristalice una respuesta idónea y pertinente a sus reclamos ancestrales y a lo que tiene que hacer frente a su futuro.

En la manera tradicional de comprender la educación universitaria, se considera que la formación académica debe ser o especializada o general, entendida como el proceso sistemático de transmisión de conocimientos referidos a una ocupación profesional o a un segmento determinado del mercado laboral. Esta perspectiva de corte funcionalista no busca alterar ni los fundamentos del dominio técnico-instrumental de la formación adquirida ni los fundamentos profesionalizantes de los campos disciplinarios respectivos; tampoco atenta contra la noción de que la certificación de esta formación debe ocurrir mediante la obtención de un título o grado.

Sin embargo, el debate sobre el cual se desenvuelve en la actualidad la formación académica está encontrando nuevos derroteros. Por ejemplo, para Bohadana y Dreifuss,

Frente a los efectos provocados a partir del desplazamiento de la tecnología mecánica por la tecnología electrónica, encontramos el hecho de que el aparato técnico es apenas un medio, una especie de gran suministrador de imágenes. Imágenes que deberán ser codificadas, recodificadas, decodificadas y, al final, traducidas. Por lo tanto, para ser intérprete, alternativamente modelador y reconstructor de imágenes, no bastan los hasta el momento llamados conocimientos científicos y la capacitación tecnológica. De este intérprete se exigirá también una cierta capacidad, no sólo de pensar, sino de expresar lo pensado, confrontado como está con una pluralidad de saberes (Bohadana y Dreifuss, 1998, p. 723).

Al respecto es preciso señalar que la formación disciplinaria y profesional no es suficiente para desarrollar la capacidad de análisis simbólico o de traducción de códigos, pero tampoco se logra si ello se realiza desde una formación liberal.

Sólo la redefinición de los currículos de forma integral podrá generar nuevas capacidades de pensamiento y praxis dirigidas a

la producción de conocimientos, y brindará la posibilidad de integrarlas a innovadores métodos, lenguajes, contenidos y técnicas que propicien su transferencia en nuevas áreas del conocimiento y tecnologías.

Es decir, se trata de construir y poner en marcha un nuevo paradigma (no una parte de él para dejar intactas otras); no una noción de tipo *universalista-nacionalista* de formación general, para combinarla con las nociones obsoletas del disciplinarismo extremo. La innovación crítica ha de proponerse la edificación y creación de una visión del mundo que forme individuos y agrupamientos sociales para ser actores de un cambio fundamental en la sociedad en la que viven.

En este contexto, la formación universitaria debe ofrecer la más amplia gama de experiencias científicas, tecnológicas y humanísticas articuladas a la realidad. No sobra señalar que la educación superior no se puede subordinar a las regularidades impuestas por la dinámica del mercado; por el contrario, debe seguir contribuyendo a la definición de la soberanía y a la formación del ser, de la identidad, de la historia y del porvenir.

Un primer paso en esta dirección es asumir a la innovación en el sentido planteado por Leite (2003), como un proceso discontinuo de rupturas y tensiones constantes frente a los paradigmas tradicionales; por su carácter no es un proceso terso, al contrario opera en un entorno de profundas resistencias que obstaculizan la emergencia de una nueva configuración de saberes y poderes.

Este paradigma depende de la capacidad de las universidades para constituirse en organizaciones de aprendizaje y donde la innovación crítica constituye el eje de la cultura académica.

En el caso del *modelo de innovación crítica* hay tres procesos que deben atenderse para alcanzar una ruptura con el paradigma que impulsa la reproducción de instituciones tradicionales sustentadas en el esquema técnico-funcionalista.

- La articulación curricular a partir de temas transversales y de promoción de valores. Este proceso implica la integración de múltiples ambientes de aprendizaje, desde los presenciales hasta los virtuales, que desplieguen todas las potencialidades de un individuo o de un grupo para el autoaprendizaje.
- La movilidad de estudiantes y académicos con base en programas flexibles. Este proceso conlleva cambios sustanciales en las organizaciones universitarias porque genera sistemas que conducen al máximo aprovechamiento del aprendizaje colectivo, y de las redes.

- El redimensionamiento de las disciplinas alrededor de campos de problemas. La clave de este proceso no es el acceso a la información, sino su uso crítico y flexible en el aprendizaje.

En otro lado se han especificado las bases de una propuesta de nuevos currículos como la que aquí se presenta (Herrera y Didriksson, 1999), pero se trata, sin duda, de un campo en debate que aún está en proceso de acumular experiencias. En este proceso habrá que desbaratar lo oculto y meterse de lleno en la complejidad de nuestra realidad para inaugurar lo nuevo.

Así, la propuesta de la innovación crítica, como perspectiva de cambio institucional, asume que el conocimiento se encuentra en permanente evolución; como lo señala Heagreaves:

vivimos en un tiempo en que se necesita de nuevo una gran visión; un tiempo en que nuestra prosperidad y seguridad dependen de nuestra capacidad para desarrollar estudiantes que puedan comprender y sean capaces de implicarse en los espectaculares cambios sociales que provoca la sociedad del conocimiento actual, junto con sus consecuencias humanas (Heagreaves, 2003, p. 225).

TRANSVERSALIDAD: ARTICULACIÓN DE LA DIMENSIÓN ACADÉMICA CON LA VALORAL

Ya se ha planteado (Didriksson, 1995 y 2000) que la innovación en educación superior constituye el valor académico más importante del actual periodo porque define su pertinencia a partir de la contribución que presta a la sociedad, esto es, la producción y transferencia de conocimientos, a lo que se agrega que innovación y transversalidad implican el desarrollo de la autonomía personal y ética, que asegura la participación social responsable, la reflexión crítica sobre los contextos históricos e institucionales que son socialmente significativos y problemáticos, y el diseño de estrategias de intervención en la realidad.

Los temas transversales constituyen el puente entre lo científico y la realidad social; pero no son paralelos a las áreas curriculares (González Lucini, 1994). En el concepto de transversalidad, no es sostenible la separación entre el saber científico-técnico y el saber ético, pues el desarrollo integral de los alumnos exige de ambos. De hecho, la transversalidad es el espíritu, el clima y el dinamismo humanizador que ha de caracterizar a la acción educativa.

La transversalidad en el currículo universitario constituye el contrapeso necesario a los efectos contraproducentes de la irra-

cionalidad económica y tecnológica, que se potencia en ausencia de perspectivas filosóficas y éticas.

En este sentido, la transversalidad hace referencia a problemas y conflictos de la realidad; se desarrolla desde las áreas curriculares con un planteamiento global, e impregna todo el currículo y el ambiente institucional (Yus, 2003, p. 10). Por ello, su carácter debe ser transitorio en el espacio y en el tiempo y debe incorporar contenidos relacionados con actitudes, valores y normas morales.

La transversalidad impulsa el desarrollo de instituciones abiertas que permiten la comprensión y relación directa con los problemas locales y globales, por lo que requiere perspectivas de corte interdisciplinario que aseguren la fusión de las ciencias con las humanidades. Al respecto, la UNESCO plantea que

la verdad fundamental se alcanzará solamente cuando se creen mejores condiciones para generar un sistema transdisciplinario básico de conocimientos metodológicos acerca de la naturaleza, la sociedad o el hombre, que permita fundamentar la actividad profesional de los estudiantes (UNESCO, 1998, p. 32).

La innovación crítica asume que la educación superior tiene que promover formas alternativas de organización académica que estimulen el paradigma del aprendizaje, caracterizado por la apropiación del conocimiento producido y por la capacidad para generarlo. Desde esta óptica la formación universitaria exige superar los esquemas curriculares fragmentados y extremadamente rígidos.

Hargreaves (2003, pp. 35 y 36) plantea al respecto que el profesor deberá promover el aprendizaje cognitivo profundo, aprender a enseñar de modos que no le fueron enseñados, comprometerse con el aprendizaje profesional continuo, trabajar y aprender con grupos, y desarrollar la inteligencia colectiva y la capacidad para el cambio y el riesgo.

Así, la formación universitaria tendrá que ampliar su abanico de opciones, articulando orgánicamente ejes transversales con los siguientes planos: la comprensión de los lenguajes de disciplinas diversas, el uso crítico de la tecnología, el dominio de lenguajes simbólicos, el desarrollo de la sensibilidad hacia las humanidades y las artes, la multiculturalidad y el cultivo del cuerpo por la vía del deporte. Por ende, implica favorecer el razonamiento científico y tecnológico, el sentido ético, la responsabilidad personal y el compromiso social

Es decir, formar en la transversalidad implica educar en la

complejidad; aprender en el contexto de aplicación del conocimiento y combinar la formación básica con otras ramas del saber.

De acuerdo con Yus, “los temas transversales representan auténticas cuñas que permiten abrir el monolítico sistema educativo tradicional, pues implican la búsqueda de soluciones y el compromiso personal y responsable para dichas soluciones” (Yus, 2003, p. 6). De hecho, permiten concretar en los programas de estudio la formación de ciudadanos responsables, capaces de atender las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana.

A manera de ejemplo se encuentra la estrategia que estableció la Comisión de Comunidades Europeas en el año 2000, para hacer gestión de conocimiento (CIDEDEC, 2000), y consideró entre otras, acciones como la promoción de valores sociales y éticos comunes en materia científica y tecnológica, y la vinculación de la ciencia con la sociedad. Todo ello tuvo el fin de reforzar la cohesión europea en materia de investigación, basándose en las mejores experiencias de transferencia de conocimientos en los ámbitos regional y local.

En el caso de América Latina, este propósito puede alcanzarse diseñando modelos educativos que generen

una atmósfera en la que los temas transversales constituyan los lugares obligados de un encuentro de diversos saberes académicos al servicio de fines educativos que van más allá de la cultura científica y se dirijan a la creación de individuos autónomos y críticos en sociedades más justas y solidarias (Yus, 2001, p. 41).

Sólo de este modo la formación universitaria podrá contribuir a la transformación del desarrollo cultural, social y económico.

Para Celorio (1992, p. 16), los temas transversales tienen una serie de elementos comunes:

- Cada uno pone el acento sobre cuestiones problemáticas de nuestras sociedades y de nuestros modelos de desarrollo: violación de derechos humanos, deterioro ecológico, racismo, discriminación, violencia estructural, desarrollo social y humano, multiculturalidad.

Se diseñan con visiones globales y multidimensionales.

- Propugnan por una profunda renovación de los sistemas de enseñanza-aprendizaje que, desde la reflexión crítica, sean capaces de transformar las visiones tradicionales que se ofrecen del mundo y de sus interacciones.

- Promueven visiones interdisciplinarias, globales y complejas, pero que facilitan la comprensión de fenómenos difícilmente explicables desde la óptica parcial de una disciplina o ciencia concreta.
- En este marco, el aprendizaje es una experiencia práctica y no sólo una experiencia basada en la abstracción y en la discusión teórica; pero también es un proceso que integra las potencialidades del ser humano, incluyendo el sentido estético.

Los ejes transversales no tienen contenidos científicos disciplinarios específicos, por lo tanto, permiten presentarlos de forma globalizada. De este modo, el currículum universitario, por una parte, fusiona áreas de conocimiento con la realidad, convirtiéndose en instrumentos básicos para la generación de un conocimiento en permanente cambio.

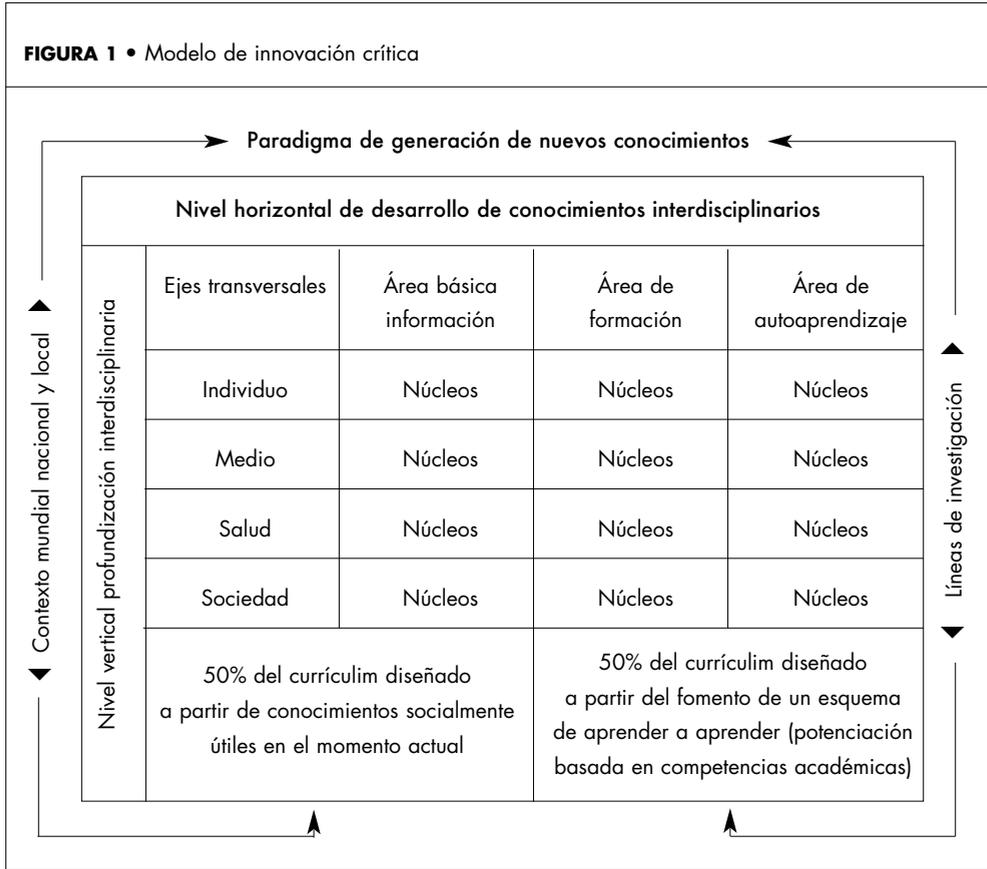
En los ejes transversales los componentes actitudinales constituyen una unidad fundamental. Los valores y actitudes que se plantean en cada tema transversal tienen entre sí una relación profunda, ya que todos ellos apelan a grandes valores universales como son la igualdad, la solidaridad, la justicia y la libertad. (Otano y Sierra, 1994).

Para el modelo de innovación crítica (véase figura 1), los temas transversales se articulan con la problemática del individuo, del medio, de la salud y de la sociedad. Su objetivo es ubicar como eje de análisis, investigación e intervención, procesos emergentes relacionados con la conservación del ambiente; la consolidación de grupos organizados de la sociedad que tienen la capacidad de movilizar políticamente a los gobiernos (destacan los organismos no gubernamentales, los grupos de autogestión para el empleo y las organizaciones vecinales); la promoción de la cultura para la paz; la disminución de la violencia; el desarrollo urbano; el uso crítico de las tecnologías; el aprovechamiento de los medios masivos de comunicación en la formación humana; la promoción de la salud genérica; la disminución de la pobreza, el hambre y la desnutrición; el uso racional de la energía, y la planificación social, entre otros.

De ahí que deban ser diseñados considerando cuatro aspectos básicos:

- Asegurar la transferencia horizontal de conocimientos.
- Transformar el papel del docente para que deje de ser un transmisor acrítico de conocimiento y se constituya en promotor de habilidades intelectuales complejas y de capacidades que generen conocimiento.

FIGURA 1 • Modelo de innovación crítica



- Identificar rutas flexibles de acceso al conocimiento.
- Generar conocimiento socialmente útil en el contexto de su aplicación.
- Las estrategias de desarrollo curricular deben considerar tanto el interés fundamental en la investigación, como la incorporación del análisis histórico acerca del impacto que el ejercicio científico y profesional genera. Con base en lo anterior la estructura curricular deberá incluir los siguientes niveles de formación (Herrera, 1998):
- Pensamiento abstracto
 - a) Interacción simbólica con los objetos de estudio.
 - b) Construcción simbólica de los objetos de estudio.
- Sólida formación científico-profesional
 - a) Dominio teórico-conceptual.
 - b) Apropiación de la lógica de la investigación como estrategia de formación universitaria.
 - c) Dominio de las metodologías innovadoras para interpretar y solucionar problemas.

- d)* Dominio del diseño y aplicación de las técnicas e instrumentos.
- e)* Reflexión ética hacia el impacto de las decisiones y acciones profesionales.
- Ubicación histórica
 - a)* Dominio de la reconfiguración estructural del mundo, de la región y de México.
 - b)* Dominio de la reconfiguración de los procesos de producción.
 - c)* Dominio de los grandes campos de problemas de la sociedad.
- Apropiación de formas de aprendizaje innovador
 - a)* Polivalencia. Capacidad de desarrollar diversas funciones profesionales en la solución de problemas.
 - b)* Autoaprendizaje.
 - c)* Pensamiento crítico
 - d)* Versatilidad para enfrentar con éxito problemas complejos.
- Incorporación de procesos de apertura y síntesis
 - a)* Cultura general y conocimientos especializados articulados en nuevas unidades epistémicas.
- Racionalidad tecnológica
 - a)* Dominio crítico de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) y habilidades intelectuales para el desarrollo de nuevas tecnologías en el campo de estudios.
- Interdisciplinariedad
 - a)* Construcción holística de los objetos de estudio.
 - b)* Construcción de categorías teórico-epistemológicas que articulen más de un campo del conocimiento.
 - c)* Análisis comparativo de diversas explicaciones respecto a un objeto de estudio.
 - d)* Desarrollo de comunidades de aprendizaje.
- Actitud humanista
 - a)* Promoción, cultura ética, valores morales, cultura política.
- Prospectiva
 - a)* Pensamiento anticipatorio.
 - b)* Competencias académicas para la detección, solución y prevención de problemas.
 - c)* Estrategias metacognitivas.
 - d)* Para ello es fundamental el desarrollo de organizaciones universitarias horizontales y en red que tengan mayor capacidad de cambio acelerado y más sensibilidad hacia la complejidad del entorno.

FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD UNIVERSITARIA

La flexibilidad en el currículo no es un asunto novedoso; de hecho los antecedentes de este tipo de sistemas se pueden rastrear hasta la década de los años setenta, cuando se enfatizaba el carácter optativo de las asignaturas universitarias y la asincronía en los plazos establecidos para poder concluir los estudios universitarios.

Lo que actualmente determina el carácter innovador de la flexibilidad es su potencialidad para articular diversas dimensiones de estudio, impulsar el trabajo interdisciplinario, diseñar múltiples ambientes de aprendizaje y apropiarse lenguajes simbólicos de diversas disciplinas.

Díaz Villa (2003, p. 37) considera que entre los principios que sostienen la flexibilidad del currículo, se encuentran los siguientes:

1. La flexibilidad es un principio relacional que puede estar presente en un tipo de organización, clasificación o distribución y en un tipo de relación social.
2. La flexibilidad no es un contenido en sí mismo, sino una forma de relación.
3. Toda relación flexible presupone el debilitamiento de los límites, las demarcaciones y las diferencias.
4. La flexibilidad transforma la morfología de la interacción social al modificar los límites de los espacios y contextos en los cuales ésta ocurre.
5. La flexibilidad afecta la forma y contenido de las relaciones entre y dentro de un sistema, una organización, un grupo e incluso, un individuo.

Por tanto, exige determinar los contenidos académicos nucleares, realmente relevantes, que van a constituir la plataforma básica de la formación universitaria. El resto del espacio curricular ha de articular diversas áreas de conocimiento en torno a campos de problemas cuyo estudio debe ser flexible, considerando la naturaleza y dinamismo de su contenido.

La flexibilidad curricular en el modelo de innovación crítica permitirá que un estudiante adquiera el dominio del núcleo de conocimientos que le dan identidad profesional o científica, pero que al mismo tiempo le ofrezcan la posibilidad de combinar su formación básica con otras ramas del saber, de tal forma que se asegure el desarrollo de una sólida plataforma de comprensión de los problemas que tendrá que resolver en el futuro.

El logro de estos objetivos requiere del diseño de propuestas de organización curricular estructuradas con base en el modelo de innovación crítica (véase figura 1) que se organiza bajo la forma de un sistema articulado por niveles, áreas, núcleos y competencias académicas; tiene como punto de partida el contexto mundial, nacional y local, y se concreta a partir de líneas de investigación claramente definidas y de proyectos tecnológicos con fuerte impacto aplicativo.

Del mismo modo, este enfoque de flexibilidad se propone transformar la perspectiva de adaptación al cambio por otra donde se promueva la capacidad de anticipar y construir la dirección del futuro.

El resultado de este modelo curricular en la formación universitaria se expresará en la adquisición de la capacidad para ofrecer diversas lecturas del mundo circundante a partir de la elección de múltiples categorías; en la formulación de un amplio abanico de hipótesis, así como el desarrollo de los diversos caminos que podrían resolverlas; en el establecimiento de conexiones en contextos complejos, y en la acción estratégica para afrontar multiplicidad de situaciones nuevas e imprevistas.

La enseñanza basada en campos de problemas constituye su núcleo didáctico porque promueve la construcción de esquemas de variables e indicadores en el marco de la dinámica real del objeto estudiado. Ello supone la comprensión sistémica de la realidad y la síntesis de la cultura general con el conocimiento especializado, articulados a nuevas unidades epistémicas y a relaciones complejas en el diseño o mejora de sistemas.

ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

La complejidad inherente a un modelo de organización curricular flexible implica la planeación de una amplia diversidad de trayectorias que reagrupen los recursos humanos y físicos alrededor de perspectivas interdisciplinarias y favorezcan la acción de los cuerpos académicos en torno a objetos de análisis, programas de estudio, proyectos de investigación o campos de problemas.

En este nuevo marco, la educación ha de plantearse una nueva forma de abordar el conocimiento, superando la visión compartimentada y cartesiana del conocimiento académico tradicional, para abrir, mediante procesos globalizadores, las temáticas socioculturales que forman intersecciones en el conocimiento disciplinar (Carbonell, 1994, p. 23).

Los niveles horizontal y vertical (véase figura 2) se organizan simultáneamente en el nuevo currículo. El desarrollo de ambos niveles implica una transformación tanto de los contextos culturales de interacción, como de la forma de sus contenidos. Pero en un plano más general también considera las relaciones verticales dentro del sistema educativo y las relaciones horizontales con la sociedad. El objetivo del nivel horizontal es promover el desarrollo de enfoques interdisciplinarios y la construcción de nuevas unidades epistémicas; por su parte, el nivel vertical tiene como propósito profundizar el dominio de campos disciplinares específicos.

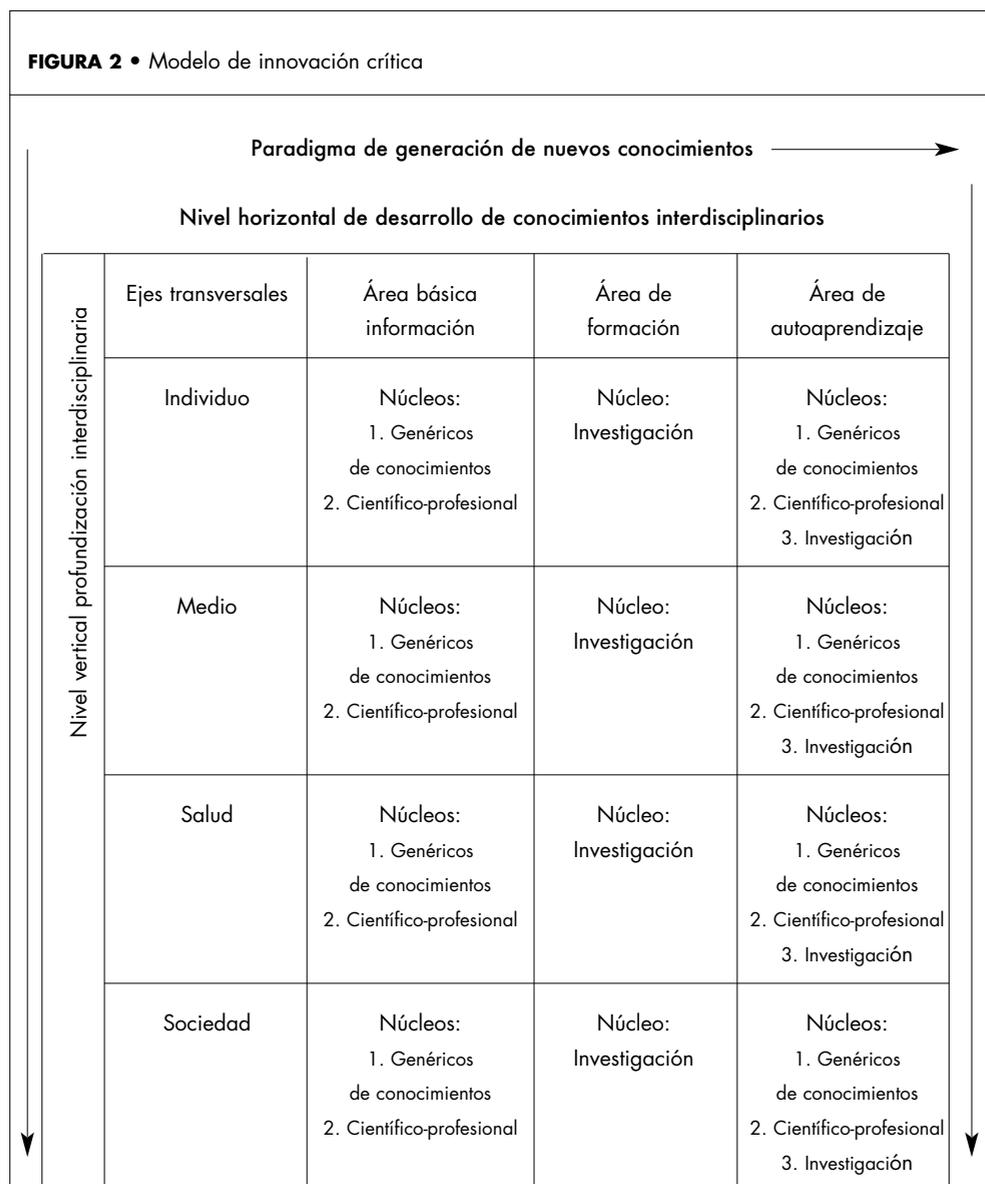
El diseño de los niveles horizontal y vertical considera los siguientes aspectos: *a)* los fundamentos científicos; *b)* los modelos cambiantes de ejercicio profesional que se requerirán en el futuro inmediato y de largo plazo; *c)* los esquemas de formación profesional que sintetizan los aspectos informativos con la promoción de hábitos intelectuales sólidos; *d)* la integración de ámbitos teóricos con aplicativos en torno a problemas concretos de la realidad; *e)* el diálogo permanente con los diversos sectores sociales tanto en sus problemas como en sus necesidades de investigación y de tecnología; *f)* la incorporación de un fuerte componente valoral y actitudinal que resigne los modos de actuar en el contexto en que se vive; *g)* la apropiación del lenguaje simbólico de las disciplinas que en la realidad se articulan con objetos de estudio o campos de problemas complejos. Esto implica considerar “al entorno social y natural como recurso, fuente de aprendizaje, reflexión y transformación creadora (Yus, 2001, p. 156).

La concreción de los niveles horizontal y vertical se realiza a partir de áreas y núcleos de formación universitaria que constituyen el espacio curricular para la apropiación de competencias académicas.

- Áreas de formación universitaria:
 1. Área básica de información.
 2. Área de formación.
 3. Área de autoaprendizaje.
- Núcleos de formación universitaria:
 1. Genérico de conocimientos.
 2. Investigación.
 3. Científico-disciplinaria.

El área básica de información se estructura con el diseño de programas flexibles y de gran dinamismo, que contienen el

FIGURA 2 • Modelo de innovación crítica



núcleo de conocimientos básicos invariantes y cuyo carácter universal constituye la plataforma que sirve de base para el aprendizaje permanente y para la autogeneración de competencias académicas, profesionales y personales a lo largo de toda la vida.

Por su carácter, esta área debe desarrollar habilidades para el uso y manejo de sistemas de información complejos y habilidades de sistematización, clasificación, comparación, organización y uso crítico de la información. Forma parte de esta área realizar el balance global acerca del momento histórico del país y del

mundo; dicho balance comprende la promoción de una actitud de permanente reflexión ética y el análisis de la reconfiguración estructural del país. El aspecto sustancial de esta área es la consolidación de una plataforma cultural de contenido humanista.

El área básica de información pone especial acento en el desarrollo de modelos de trabajo multi e interdisciplinario que promueven la producción de conocimiento de frontera y el trabajo en equipo.

Por su parte, el área de formación tiene como objetivo desplegar la capacidad crítica, reflexiva y constructiva del estudiante. Esta área se encarga de proveer el instrumental metodológico para la construcción de conceptos, variables e indicadores necesarios en la investigación científica y en el desarrollo tecnológico.

En esta área se aspira a la expansión del nivel cultural, de la expresión oral y escrita, artística y social; así como de competencias laborales, con hábitos de trabajo integrales, flexibles y eficaces. Contiene también espacios de análisis estratégico que permiten incorporar el balance de tendencias históricas en el marco de la configuración de escenarios sociales futuros, con el fin de que el egresado sea capaz de formular proyectos que posibiliten la articulación de la ciencia y la investigación al cambio tecnológico en los sectores industrial y de servicios.

En cuanto al desarrollo de capacidades analíticas, plantea la necesidad de favorecer la interacción y construcción simbólica de los objetos de estudio. El proceso inicia con el fortalecimiento de habilidades básicas orientadas a enseñar a pensar creativamente, a estimar la complejidad de las nuevas tareas, problemas y tendencias científicas, tecnológicas y sociales, a tomar decisiones, a solucionar problemas, a procesar y organizar todo tipo de información, a saber aprender y a razonar.

El punto culminante de esta área es la construcción de teorías, instrumentos, innovaciones tecnológicas y patentes que culminen con lo que se ha investigado. Del mismo modo, fomenta habilidades de gestión que hagan factible la obtención de recursos financieros y humanos para el desarrollo de proyectos específicos. Por ello, el área de autoaprendizaje incluye la formación de individuos polivalentes, de pensamiento crítico, con iniciativa y creatividad para enfrentar problemas complejos. Aquí se incorporan valores vinculados a la ética, al respeto de la libertad, de la dignidad, de la justicia, y el manejo de la responsabilidad, y la formación para una plena participación en la construcción de la sociedad con integridad y honestidad.

También se concentra en la consolidación del trabajo autónomo del estudiante, en la articulación teoría-práctica, en la rela-

ción estudio-trabajo y en la elección de actividades extracurriculares y optativas congruentes con su trayectoria académica. Las actividades de autoaprendizaje se llevan a cabo con la formulación de proyectos, prototipos, patentes, marcos teóricos y conceptuales, diseños artísticos y obras. Se considera que la capacidad para aprender implica apropiarse de la lógica, con lo que opera la construcción del conocimiento y la asimilación de su estructura epistemológica, así como de las leyes que han determinado su desarrollo. El aprendizaje autodirigido descansa en la habilidad para estudiar y dominar críticamente el sistema de información, de su almacenamiento, de su organización y de su análisis.

El autoaprendizaje requiere del dominio de un conjunto de habilidades básicas: lectura, redacción, matemáticas, expresión verbal y capacidad para escuchar; de igual modo supone que el eje de desarrollo es la habilidad para utilizar el lenguaje escrito con fines de comunicación y creación. De igual forma esta área incluye el uso crítico de las tecnologías y de su selección y aplicación a proyectos concretos.

La síntesis de las tres áreas implica una exigencia social y la consiguiente aptitud del individuo para responder integralmente a la sociedad mediante conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes, los cuales le permitan abordar y resolver problemas de conformidad con el estado del conocimiento; de igual modo implica la disciplina intelectual para el aprendizaje continuado, el trabajo en equipo y el estudio autodirigido (Wolf, 1995).

En este mismo sentido, la síntesis favorece el desarrollo de competencias académicas que preparan para vivir en un mundo caracterizado por su continua transformación e incertidumbre y fomentan el dominio cognitivo, afectivo, disposicional y práxico para intervenir y transformar una situación problemática real con un sentido positivo.

El dominio de la competencia académica sólo es posible si se logra la articulación entre formación y realidad.

La vigencia de este planteamiento en el ámbito internacional se expresó, desde hace más de un lustro, en la Conferencia Regional Africana sobre Educación Superior (UNESCO, 1997), en la que se planteó que los objetivos prioritarios del currículo deberían formularse en términos de capacidades de análisis de situaciones complejas, capacidades de emprender, capacidades de reaccionar como ciudadano responsable para desarrollar una cultura de la paz. Por ello, la escuela debe enseñar:

procesos más que productos, capacidades de acción y de actuación más que saberes conceptuales [...] tales capacidades han de realizarse en la forma de competencias que respondan a las necesidades y exigencias planteadas por la sociedad (F. Díaz Barriga y M. A. Rigo, 2000, p. 80).

Por su parte, *los núcleos* tienen como objetivo romper con el aprendizaje enciclopedista, para dar lugar a la apropiación de funciones más integradas, flexibles y variadas.

Los programas derivados de cada uno de los núcleos contienen un eje epistemológico que permite: *a)* la selección del conocimiento que va a ser enseñado, cuidando que en esta tarea estén representadas las posturas teóricas de mayor significación, y *b)* la articulación con proyectos de investigación que promuevan la apropiación de la lógica de construcción teórica de las disciplinas que inciden con el objeto de estudio. Ambos aspectos requieren, también, vincular la producción teórica con los problemas actuales y futuros de la sociedad.

El núcleo genérico de conocimientos tiene como propósito comprender y resolver efectivamente las problemáticas sociales. El primer paso en esta dirección es el análisis de un proyecto de nación que, si bien no está en nuestras manos determinar, sí nos obliga a plantearnos con claridad qué clase de país queremos y qué debe hacer la universidad pública para participar en su construcción.

Este núcleo incorpora los campos de conocimiento emergentes que apoyan el desarrollo de perspectivas integrales de los objetos de conocimiento. Por esta razón los enfoques multi e interdisciplinarios son sustanciales en este núcleo, pues

la complejidad de las sociedades en las que nos toca vivir, la interconexión entre las distintas naciones, gobiernos, políticas y estructuras económicas y sociales obligan a análisis también más integrados, en los que se tomen en consideración todas las dimensiones de manera interrelacionada e integrada (Torres, 1994, p. 12).

En este núcleo se desarrollan fundamentalmente tres tipos de competencias:

- Competencias básicas que están asociadas con procesos de carácter formativo: lectura, escritura, capacidad para expresar verbalmente las ideas, razonamiento matemático.
- Competencias genéricas o transferibles asociadas con todas las áreas disciplinarias: analizar, interpretar, organizar, negociar, investigar, enseñar, planear.

- Competencias personales vinculadas al conocimiento crítico del espacio y tiempo en que se forma el estudiante. Incluyen la capacidad para expresar oralmente las ideas, la habilidad para aprovechar el ocio, la capacidad de anticipación y la capacidad para generar y aprovechar oportunidades.

El núcleo de investigación tiene como objetivo la construcción de los objetos de estudio; de modo tal que promueve la apropiación de la lógica de investigación, que va desde la capacidad para concebir una idea y plantearse un problema, hasta la publicación de sus resultados. Esto desde luego pasa por el estudio, jerarquización y sistematización de categorías y conceptos nucleares, hasta la capacidad para discernir acerca de cuáles son las ideas centrales y qué contenidos tienen un carácter secundario.

Cabe destacar que en este núcleo habrá que incorporar todas las herramientas conceptuales, metodológicas e instrumentales necesarias para la investigación. Incluye el uso de *software*, el conocimiento de una amplia gama de técnicas de investigación y el dominio de diversas herramientas de análisis de datos. En este núcleo se desarrolla la formación científica caracterizada por abstraer globalmente los procesos y objetos de estudio, trabajar con datos formalizados, elaborar proyectos, delimitar problemas, anticipar tendencias, gestionar recursos, publicar un informe de investigación y defender públicamente un planteamiento original.

Aquí es importante señalar que el aprendizaje basado en la investigación promueve el establecimiento de relaciones horizontales, impulsa el aprendizaje colectivo y fortalece la transformación creativa de la realidad social. Debe destacarse, por tanto, que las líneas de investigación tendrán como objetivo la construcción de marcos conceptuales y esquemas de variables e indicadores que aseguren una sólida formación metodológica para consolidarse en el nivel de posgrado. Por supuesto, el logro de esta estructura requiere de formas de organización académica que impulsen el dominio de habilidades para la generación de conocimientos.

Este núcleo comprende fundamentalmente dos tipos de competencias:

- Competencias metodológicas y de investigación: habilidad para identificar y evaluar problemas de investigación; aptitud para aplicar y generar estrategias metodológicas, y capacidad para conducir la investigación y obtener conclusiones.

- Competencias técnico-instrumentales: administración de proyectos de investigación; utilización de la informática; manejo de equipos e instrumentos.

El núcleo científico-profesional tiene una gran flexibilidad porque su contenido se transforma en cuanto se expresan los cambios profundos que presenta la vida social: modo de producción, mercado de trabajo, estructuras institucionales, nuevas organizaciones, complejos escenarios emergentes de participación profesional y demandas de la sociedad.

Por lo tanto, el objetivo de este núcleo es promover la apropiación de competencias que preparen para vivir en un mundo caracterizado por su continua transformación; de ahí la exigencia de contar con la capacidad para anticipar, innovar y orientar el cambio con base en la elaboración de juicios ético-críticos que fundamenten las decisiones tomadas.

El núcleo se ha diseñado para desarrollar tres tipos de competencias:

- Competencias profesionales que estimulen en el estudiante la determinación de prioridades; el diseño de estrategias, el desarrollo de caminos y rutas alternas a la solución de un problema y la construcción teórica. La formación científico-profesional se consolida con la integración de la teoría con la práctica, la transferencia de conocimientos y tecnologías, y la innovación permanente.
- Competencias simbólicas, que incluyen la capacidad para resolver e identificar problemas mediante el dominio de símbolos y representaciones orales o visuales; aquí destacan aspectos que van desde los algoritmos matemáticos hasta los argumentos legales o la negociación financiera.
- Competencias para el autoaprendizaje son el conjunto de habilidades con las que se aprende a aprender: automonitoreo del avance en función de metas y prioridades, estudio independiente, elaboración de proyectos a corto y largo plazos, búsqueda y aprovechamiento de los recursos existentes, desarrollo y uso de vocabulario especializado, habilidades para comprender, resumir, analizar y elaborar informes de manera sintética.
- Valores éticos que autorregulen el ejercicio profesional.

CONCLUSIONES

La complejidad de una economía que se sustenta cada vez más en conocimientos impone la presencia de nuevos patrones de producción, consumo y comercialización que trastocan todas las esferas de la vida cotidiana en las sociedades de fin de siglo, y tiene un tremendo impacto en las instituciones de educación superior porque en ellas se concentra la principal posibilidad de generar el capital social y cultural, las cuadros intelectuales y ciudadanos que conforman la base fundamental del desarrollo de cualquier país.

La globalización ha producido una transformación estructural muy parecida a la que ocurrió en el neolítico con la revolución de la agricultura, porque del mismo modo que la humanidad lo experimentó en aquel momento, hoy día enfrenta el impacto de un modo diferente de producción que determina tanto la transformación de la cultura, como la modificación sustancial de las formas de organización y relación humanas, y que se sintetiza en un solo concepto: sociedad del conocimiento.

Las tareas que deben realizarse para arribar críticamente a la sociedad del conocimiento son múltiples y abarcan prácticamente la reestructuración de todas nuestras instituciones; pero sobre todo, las de educación superior.

Sin embargo, la formación universitaria no deberá descuidar el ritmo de vida de cada región o país, y al mismo tiempo procurará inscribirse en el contexto mundial y en la comprensión de los problemas y retos que como especie tendremos que afrontar en el siglo XXI que recién comienza.

Particularmente, en países como México, en donde la producción de conocimiento se genera fundamentalmente en las universidades, se deberá invertir un enorme esfuerzo para innovar y crear nuevas instituciones universitarias, de tal forma que aseguren una nueva relación del binomio investigación-formación universitaria, con innovaciones en la administración, en la gestión y en la organización de todas las actividades que tienen que ver con la generación y transferencia de conocimientos y tecnologías.

El modelo de innovación crítica del currículo requiere de proyectos estratégicos que dinamicen la vida institucional, y revitalicen la academia desde nuevos parámetros de calidad y pertinencia social. En este sentido, son prioridades la colaboración internacional, el mejoramiento del personal académico mediante estudios de posgrado, el reforzamiento de la capacidad de investigación, la transferencia de conocimientos y tecnologías, la innovación y la flexibilidad académica.

También se requiere una sólida infraestructura de operación que al menos contenga *a)* centros de investigación de muy alto nivel; *b)* megaproyectos interinstitucionales, y *c)* impulso a nuevas áreas del conocimiento y ciencias emergentes de base interdisciplinaria.

Cabe destacar que uno de los aspectos de mayor relevancia que tienen los enfoques de innovación en las universidades es la creación de formas alternativas de organización académica para impulsar modelos de aprendizaje interactivo y la modificación radical de la relación maestro-alumno, lo cual constituye un componente de cambio orgánico central.

Ambos procesos transforman el eje de articulación de la vida académica, que pasa de la enseñanza basada en la transmisión del conocimiento por parte de un docente, al autoaprendizaje que promueve el dominio crítico de las nuevas tecnologías que conectan a las universidades con las redes internacionales de conocimiento y hacen posible una producción y transferencia creativa de aprendizajes. Este cambio de modelo implica transferir el énfasis en la enseñanza al diseño de programas universitarios flexibles y transversales que se centren fundamentalmente en el dominio de competencias académicas, sustentadas en una plataforma de ambientes de aprendizaje.

Los años por venir representan la posibilidad de que la educación superior culmine una transición compleja hacia la consolidación de nuevos esquemas de formación universitaria, coherentes con una sociedad del conocimiento. En este sentido, los recursos que se inviertan de forma estratégica permitirán el desarrollo de una educación superior integral, creativa, comprometida con un proyecto social incluyente e igualitario, que ofrezca mejores perspectivas de desarrollo económico, político, cultural y social para todos, sin exclusión.

Una universidad inteligente no es aquella que tiene la mejor infraestructura virtual, sino aquella que potencia de manera plena y absoluta la creatividad humana.

REFERENCIAS

- ASOCIACIÓN Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000), *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*, México, ANUIES.
- BERNSTEIN, Basil (1971), "On the classification and framing of educational knowledge", en M. Young (ed.), *Knowledge and control*, Londres, Mcmillan.
- BOHADANA, Estrella y René Armando Dreifuss (1998), "La construcción del conocimiento en la era de la información", en Francisco López Segrera (ed.), *Los retos de la globalización*, Caracas, UNESCO.
- BRANSCOMB, Lewis y Fumio Kodama (1999), *Industrializing knowledge*, Cambridge, MIT Press.
- BUCHBINDER, Howard y Janice Newson (1990), "Corporate-university linkages in Canada: transforming a public institution", en *Higher Education*, vol. 20, pp. 355-379.
- CARBONELL, Jorge (1994), "La invención de lo clásico", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 227, pp. 7-10.
- CELORIO, Guillermo (1992), "Reflexión sobre los valores", en García y Nuño, *Hacia una escuela co-educadora, Primer posgrado de Coeducación*, Álava, Emakunde.
- CLARK, Burton (1998), *Creating entrepreneurial universities*, Boston, Pergamon Press.
- DALE Neef (ed.) (1998), *The knowledge economy*, Boston, Butterworth-Heinemann.
- DANIELS, John (1998), *Mega universities and the knowledge media*, Boston, Kogan Page.
- DÍAZ Barriga, Frida y Marco Rigo (2000), "Formación docente y educación basada en competencias", en F.M. Valle (coord.), *Formación en competencias y certificación profesional*, México, CESU-UNAM, pp. 76-104.
- DÍAZ Villa, Mario (2003), *Flexibilidad y educación superior en Colombia*, Colombia, Instituto Colombiano para el Fomento y Desarrollo de la Educación Superior.
- DIDRIKSSON, Axel (2000), *La universidad del futuro, Un estudio sobre las relaciones entre la educación superior, la ciencia y la tecnología en los Estados Unidos, Japón, Suecia y México*, 2ª ed., México, CESU-UNAM.
- (2000a), *La universidad de la innovación*, Caracas, IESALC-UNESCO.
- (1995), "La educación superior desde las perspectivas del cambio global", en H. Muñoz y R. Rodríguez, *Escenarios para la universidad contemporánea, Pensamiento Universitario*, núm. 83, México, CESU-UNAM.
- ETZKOWITZ, et al. (1998), *Capitalizing knowledge*, Nueva York, SUNY.
- GARCÍA Guadilla, Carmen (1996), *Situación y principales dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina*, Caracas, IESALC-UNESCO.
- GIBBONS, Michael et al. (1994), *La nueva producción del conocimiento*, Barcelona, Pomares.
- GONZALEZ Lucini, Francisco (1994), *Temas transversales y áreas curriculares*, Madrid, Alauda.
- GOODSON, Ivor (2003), *Estudio del currículum. Casos y métodos*, Buenos Aires, Amorrortu.
- HARGREAVES, Andy (2003), *Enseñar en la sociedad del conocimiento*, Barcelona, Octaedro.
- HERRERA, Alma (1998), "Análisis del mercado de trabajo del psicólogo en México. Configuración de escenarios futuros de actividad profesional", tesis para obtener el grado de doctora en Pedagogía, México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM.
- HERRERA, Alma y Axel Didriksson (1999), "La construcción curricular: innovación, flexibilidad y competencias", en *Educación Superior y Sociedad*, vol. 10, núm. 2 (IESALC-UNESCO), pp. 29-52.
- LEITE, Denise (2003), "Innovaciones pedagógicas: Desafíos para las hijas de Rousseau", ponencia presentada en el Coloquio de Innovación Curricular, Universidad Autónoma del Estado de México – Cátedra UNESCO "Universidad e Integración Regional", 8 y 9 de diciembre, México.
- OTANO, Lourdes y Juan Sierra (1994), "El lugar del centro", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 227, pp. 22-27.
- SIDEC (2000), "Gestión del conocimiento intelectual", en *Cuadernos de Trabajo*, San Sebastián, núm. 31, Gobierno Vasco.
- SLAUGHTER, Sheila y Larry Leslie (1997), *Academic capitalism*, Londres, John Hopkins University Press.
- SMITH Hendrick (1998), "High school –The neglected majority: Whose mid-kids are on track for the global economy", en Dale Neef, *The knowledge economy*, Boston, Butterworth-Heinemann.

- The Task Force on Higher Education and Society (2000), *Higher education in developing countries, peril and promise*, Washington, The World Bank.
- The World Bank (1999), *Knowledge for development, 1998-1999, World Development Report*, Washington, The World Bank.
- TORRES, Jurgo (1994), *Globalización e interdisciplinariedad. El currículo integrado*, Madrid, Morata.
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998), *Higher education in the Twenty-first Century. Vision and action*, París, UNESCO.
- (1997), *Les actes de la consultation régionale préparatoire à la Conférence Mondiale sur le Enseignement Supérieur*, Dakar, Senegal, UNESCO.
- WOLF, Albert (1995), *Competence based assesment*, Buckingham, Open University Press.
- YUS, Rafael (2001), *Temas transversales: Hacia una nueva escuela*, Barcelona, Graó.
- (2003), “Por una escuela que enseña y educa: El proyecto Conocer, valorar y mejorar”, ponencia presentada en el Coloquio de Innovación Curricular. Universidad Autónoma del Estado de México – Cátedra UNESCO “Universidad e integración regional”, 8 y 9 de diciembre, México.