

# ***Sobre el marco normativo para formular una propuesta de Políticas públicas para la formación por ciclos y la evaluación por competencias en la educación superior colombiana\****

Elvia María González\*\*  
Sandra Patricia Duque Quintero\*\*\*

Recibido: septiembre 18 de 2008  
Aprobado: noviembre 5 de 2008

## **Resumen**

En este artículo, producto de la investigación “Identificación de competencias orientadas a la formación por ciclos en Ingeniería Sanitaria, Mecánica, Electrónica e Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia”, se describe el marco normativo sobre el sistema de ciclos y competencias en la educación superior en el país y se realiza una propuesta en torno a las políticas públicas que deben orientarla, pretendiendo, desde un enfoque hermenéutico, hacer un aporte fundamental desde el punto de vista de las políticas y las normas que tienen que ver con la materia en nuestro sistema jurídico y un punto de partida básico para la implementación de una formación por ciclos y una evaluación por competencias en la educación superior colombiana.

## **Palabras Clave**

marco normativo, políticas públicas, formación por ciclos y la evaluación por competencias, educación superior colombiana.

\* Este artículo hace parte del proyecto de investigación “Identificación de competencias orientadas a la formación por ciclos en Ingeniería Sanitaria, Mecánica, Electrónica e Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, financiado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, en asocio con la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín, durante los años 2006, 2007 y 2008. Investigadora principal, Dra. Elvia María González, investigadora invitada, Mg. Sandra Patricia Duque Quintero.

\*\* Doctora en Ciencias Pedagógicas de la Universidad de La Habana, magíster en Educación: énfasis currículo, especialista en Literatura y licenciada en Educación: Español y Literatura, Profesora vinculada a la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. Coordinadora del Grupo de investigación DIDES, Categoría B, COLCIENCIAS. [egonzal@ayura.udea.edu.co](mailto:egonzal@ayura.udea.edu.co)

\*\*\* Candidata a doctora en Educación, magíster en Derecho, especialista en Gestión Ambiental y Abogada de la Universidad de Antioquia, profesora vinculada a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia, Coordinadora de la Línea de investigación Derecho Laboral y de la Seguridad Social, Grupo Derecho y Sociedad, Categoría A, COLCIENCIAS, [sandduque@derecho.udea.edu.co](mailto:sandduque@derecho.udea.edu.co)

# ***About the norms for formulating a public policy proposal for education by cycles and evaluation by competences in the colombian higher education***

## ***Abstract***

This article, which is the result of a research called: "Identification of competences focused on the education by cycles in Universidad de Antioquia schools of sanitary engineering, mechanical engineering, electronic engineering, and industrial engineering," describes the normative framework about the system by cycles and competences in the country's higher education institutions and a proposal is made in relation to public policies which should guide it, in order to make, from an hermeneutical approach, a basic contribution from the point of view of policies and norms in relation to this topic in our juridical system and a basic starting point for implementing an education by cycles and an evaluation by competences in the Colombian higher education.

## ***Key Words***

Normative framework, public policies, education by cycles and evaluation by competences, Colombian higher education.

## INTRODUCCIÓN

La pregunta que guio este proyecto de investigación fue ¿cómo diseñar un sistema de evaluación por competencias que posibilite la movilidad del ciclo tecnológico al ciclo profesional en el campo de la ingeniería? El objetivo general fue construir y aplicar un sistema de evaluación a estudiantes o egresados provenientes de la formación tecnológica, en áreas afines y en las instituciones seleccionadas para la experiencia, que pueda ser considerada para definir el ingreso y el plan de estudios a cursar para obtener el título en cuatro programas de Ingeniería de la Universidad de Antioquia. De esta manera el objeto de estudio fue la evaluación por competencias, y el campo de acción el ciclo tecnológico propedéutico.

Para lograr su objetivo, el proyecto se desarrolló con enfoque hermenéutico, en un diseño cualitativo de investigación. En un primer momento, se desarrolló la historia de los conceptos de competencias, evaluación por competencias y ciclo propedéuticos, un estado del arte en torno a las investigaciones sobre la evaluación por competencias y la formación por ciclos y el análisis histórico-hermenéutico del marco político y normativo de la formación por ciclos.

Así las cosas, el resultado de esta investigación se traduce en el diseño y aplicación de un sistema de evaluación que permita valorar la formación del ciclo tecnológico como propedéutico para el ciclo profesional. Dicho sistema contempla, metodológicamente, cuatro momentos, a saber: la armonización de currículos, el mapeo de competencias y conocimientos, el diseño y aplicación de una prueba por competencias y la propuesta de políticas públicas para la formación por ciclos.

Este artículo hace referencia a este último eslabón del sistema de evaluación, es decir, a

la propuesta de políticas públicas, antecedido por el estudio histórico-hermenéutico del marco político y normativo de la formación por ciclos, en el cual se parte de una revisión histórica de las políticas del Estado colombiano que han propiciado la formación por ciclos en la educación superior, es decir, los antecedentes previos a la Constitución política de 1991 hasta llegar a la ley 749 del 19 de julio de 2002, que organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica y sus decretos reglamentarios.

### **Marco normativo de la formación por ciclos y la evaluación por competencias en la educación superior en Colombia**

La educación superior en Colombia puede ser reorganizada por ciclos. Sin embargo, antes de lograrlo, es necesario la siguiente pregunta ¿cuál es el modelo organizativo más apropiado para un país en el que la educación superior se caracteriza por una autonomía delegada a las instituciones de educación superior y por el privilegio de la universidad sobre otras instituciones consideradas de menor rango, como son las instituciones técnicas y tecnológicas?

Para comenzar a dar respuesta a la anterior pregunta, en las siguientes páginas se presentará la estructura organizativa de la educación superior en Colombia desde una visión normativa, a partir de un acercamiento a lo que era y es la educación técnica, tecnológica y universitaria, y el inicio de una formación por ciclos.

En Colombia, la educación se define como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, su dignidad, sus derechos y sus deberes. En la Constitución política de Colombia de 1991 se dan las notas fundamentales de la naturaleza

del servicio educativo, entre ellas, se indica que se trata de un derecho de la persona; un servicio público que tiene una función social y que le corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia, con el fin de velar por su calidad, el cumplimiento de sus fines y la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo (artículos 26, 67, 68 y 69 de la Constitución Política de Colombia de 1991).

Es importante anotar que la estructura del servicio educativo colombiano, desde la óptica de los niveles de formación que se imparte, comprende la educación formal, la no informal y la informal. La ley 30 de 1992, en su artículo 16, establece tres tipos de instituciones de educación superior, las cuales son:

- a) Instituciones técnicas profesionales.
- b) Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas.
- c) Universidades.

Las instituciones técnicas profesionales son aquellas facultadas legalmente para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en su respectivo campo de acción, sin perjuicio de los aspectos humanísticos propios de este nivel (artículo 17 ley 30 de 1992); son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización (artículo 18 ley 30 de 1992), y las instituciones de carácter tecnológico son aquellas habilitadas, según la ley 749 de 2003, artículo 2, para ofrecer programas por ciclos propedéuticos, forma de organización de los niveles educativos.

Son universidades las reconocidas como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: la investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional (artículo 19 ley 30 de 1992). Estas instituciones están igualmente facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y post-doctorados, de conformidad con la presente ley.

Es de anotar que una de las transformaciones más importantes en los últimos años ha sido el rápido crecimiento de instituciones distintas a la universidad tradicional. Este proceso de diversificación de las instituciones de educación superior se inició en Colombia desde los años sesenta, debido al surgimiento de las carreras cortas o intermedias, separadas y diferenciadas de las carreras largas universitarias, orientadas a la formación de personal intermedio en diferentes sectores productivos.

Según Gómez (1996), durante la década del setenta, la necesidad de un mayor nivel de calificación condujo al concepto de formación tecnológica, supuestamente distinta y superior a las anteriores modalidades de formación intermedia, cuyo objetivo sería la formación de un técnico superior o de alto nivel, el que posteriormente sería denominado como tecnólogo. De esta manera se diferenció la educación tecnológica de las anteriores modalidades de formación intermedia, carreras cortas e instituciones universitarias.

El decreto-ley 080 de 1980, que rigió la educación superior entre 1980 y 1992, clasificó los diversos tipos de educación pos secundaria en tres modalidades: la universitaria, la técnica y la tecnológica; cada una distinta y separada de las otras. Este concepto de modalidad fue

posteriormente reemplazado por tres tipos de instituciones señalados en la ley 30 de 1992: las universidades, las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y las instituciones técnicas profesionales. Las primeras como aquellas que acreditan su desempeño con criterio de universalidad en la investigación, en la formación en disciplinas y profesiones, y en la producción y transmisión del conocimiento y la cultura. Las segundas, facultadas para ofrecer programas de formación en disciplinas, profesiones y ocupaciones. Las últimas, sólo facultadas para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental (artículos 16, 17, 18 y 19 de la ley 30 de 1992).

Un problema que estas dos últimas instituciones han presentado desde su origen es su bajo estatus social y educativo, otorgado por una sociedad que privilegiaba la universidad tradicional, el trabajo intelectual, el ideal de ser doctor o profesional, y que, por tanto, subvaloraba a la educación técnica y tecnológica, en tanto modalidades de formación para el trabajo práctico, aplicado y de bajo estatus social. En este contexto sociocultural, las instituciones de estas nuevas modalidades buscaron la revaloración de su estatus social y educativo.

Sin embargo, la estrategia seguida por ellas no se orientó hacia la consolidación de su identidad propia como educación técnica o tecnológica de alta calidad; sino en tener como cúspide a la educación universitaria tradicional y en buscar el título de profesional para sus egresados.

Otro importante problema de estas modalidades residió en la ambigüedad conceptual del decreto 80 del 1980 y decretos reglamentarios, respecto a los objetivos y definiciones de cada modalidad. Las diferencias entre ambas nunca fueron claras y unívocamente establecidas, de tal manera que, en la práctica, éstas nunca

Las primeras como aquellas que acreditan su desempeño con criterio de universalidad en la investigación, en la formación en disciplinas y profesiones, y en la producción y transmisión del conocimiento y la cultura.

fueron reales sino formales, burocráticas y normativas, basadas esencialmente en pequeñas variaciones en la distribución porcentual de los diversos contenidos curriculares (Gómez, 1997, p. 31).

Asimismo, los problemas de baja calidad, bajo estatus y escasa diferenciación entre modalidades tuvieron también eco en el mercado de trabajo, donde nunca existió una fuerte demanda por los egresados de estas dos modalidades ni una demanda claramente diferenciada por cada una.

A finales de los años 80, el problema de las modalidades técnica y tecnológica había sido plenamente reconocido, de manera tal que el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) lideró un proceso de discusión de carácter nacional sobre el tema y las posibles opciones de política en la educación superior. Dice Palacios (1990) que un concepto central en estas discusiones fue el reconocimiento de la importancia cada vez mayor del saber tecnológico, entendido como capacidad tecnológica endógena, en tanto condición para la modernización del sistema productivo y la solución de las principales necesidades de la sociedad.

Otro importante tema de la discusión fue la naturaleza del saber tecnológico moderno. Se discutió el proceso de cientificidad de la tecnología moderna, el cual tenía como principal implicación la necesidad de una sólida fundamentación científica y metodológica en la formación tecnológica, en lugar de la formación práctica e instrumental, orientada a ocupaciones de baja calificación y rutina, que

caracterizaba a la mayoría de los programas de la modalidad tecnológica.

La ley 30 de 1992 definió nuevas relaciones entre el Estado y las instituciones de educación superior. Estas relaciones se caracterizaron por un alto grado de autonomía institucional y por el debilitamiento de las tradicionales funciones de vigilancia y control por parte del Estado. En este nuevo contexto de desregulación estatal se le confió a las instituciones la responsabilidad de autorregulación, principalmente por medio del mecanismo de la acreditación.

Algunas visiones críticas de esta nueva situación han señalado la pérdida de la capacidad de dirección y orientación estratégica de la educación superior por parte del Estado y el predominio de los intereses particularistas de cada institución, según sus respectivas estrategias frente al mercado de oferta y demanda de educación superior: “La nueva autonomía institucional se da en un contexto de ausencia de visiones estratégicas u objetivos macro para la educación superior, lo que imposibilita su planeación y orientación en función de objetivos básicos para el desarrollo del país” (Serrano, 1996, p. 25).

En relación con los anteriores problemas de la educación técnica y tecnológica, la ley 30 de 1992 define un nuevo marco institucional que genera los siguientes efectos sobre el patrón de desarrollo de la educación superior en el país, a saber:

1. En esta ley desaparecen las anteriores modalidades de educación superior: técnica-profesional, tecnológica y universitaria. En su lugar se plantea que las instituciones de educación superior tienen diferentes campos de acción, en función de la naturaleza del conocimiento ofrecido en sus programas y del destino ocupacional de sus educandos. Estos campos de acción

son: la técnica, la tecnología, la ciencia, las humanidades, la filosofía y las artes.

La separación propuesta entre

... los saberes científico, tecnológico y técnico conducen a aislar a las Ingenierías de las disciplinas científicas afines, así como del conocimiento y experiencia técnica, las que son fundamentales en el proceso de desarrollo tecnológico. También conducía a una mayor separación entre la formación técnica y la tecnológica o ingenieril, como si estos conocimientos fueran de naturaleza completamente distinta, y excluyentes entre sí. Esta separación condena la formación técnica a ser de carácter terminal, negando las posibilidades de mayor calificación representadas por el acceso a niveles de formación tecnológica o ingenieril, mediante la formación propedéutica por ciclos, común en muchos países (French, 1986, p. 226).

Las razones anteriores cuestionan los esfuerzos de identificación y definición de las diferencias entre los campos de acción técnico y tecnológico. Aunque es evidente la posibilidad de establecer una clara diferenciación conceptual entre ambos saberes, la utilidad o valor educativo de dicha diferenciación reside en el supuesto de la deseabilidad y conveniencia de separar, institucional y curricularmente, la educación técnica de la tecnológica, según el esquema dualista prevaleciente en la ley 30 de 1992

2. Dada la alta sinonimia preexistente entre la educación técnica y la tecnológica, se ubican las escuelas tecnológicas en otra categoría, junto a las instituciones universitarias. De esta manera, la educación tecnológica pierde identidad y desaparece como tal, substituida por formación en cualquier campo del saber. Esta pérdida de la identidad tecnológica legítima, entonces, el proceso de transformación en instituciones universitarias (decreto 350 de 1996 y

resolución 5772 de 1995 que sustituyen el artículo 139 de la ley 30 de 1992)

3. Al desaparecer el concepto de modalidad técnica y tecnológica, el cual permitía que fueran ofrecidas indistintamente por diversos tipos de instituciones, en la nueva legislación se refuerza el rol de las instituciones como entidades especializadas en diversos tipos de educación o de saberes. Las tecnológicas son ahora reubicadas en una nueva categoría o jerarquía institucional junto a las instituciones universitarias, la mayoría de las cuales nada tienen que ver con la educación de carácter tecnológico. Por su parte, a las instituciones de carácter técnico no solamente se las ubica en una categoría institucional diferente sino, más significativo aún, se les ratifica su carácter terminal y su función de formación para ocupaciones.

La reubicación de las instituciones (o escuelas) tecnológicas en una categoría institucional aparte y separada de las instituciones técnicas es una decisión claramente artificial y arbitraria y respondió a los intereses del conjunto de las instituciones tecnológicas, de lograr mayor estatus social y educativo mediante el recurso de acercarse más al modelo ideal de la universidad tradicional y de poder, eventualmente, llegar a ser como ella. Estos intereses requerían, además, el establecimiento de una radical diferenciación y separación entre las instituciones tecnológicas y las técnicas, de tal manera que las primeras tuvieran una mayor identidad con lo universitario tradicional, y las segundas, con la formación técnica, de carácter terminal y estrechamente relacionada con la formación para ocupaciones prácticas, generalmente asociadas a oficios y niveles ocupacionales de baja calificación y remuneración.

A mediados de los años 90, la mayoría de las instituciones técnicas y tecnológicas solicitaron al Consejo para la Educación Superior

(CESU) su proceso de transformación. Este fenómeno estuvo acompañado de cambio de denominación institucional, de técnica o tecnológica a corporación o fundación universitaria, sin modificación de las condiciones institucionales y académicas preexistentes, y el ofrecimiento de carreras cortas técnicas, con la denominación de Ingeniería. Sin embargo, esta situación ha sido frenada por la expedición del decreto 792 de 2001, en cuyo artículo 3 se prohíbe la utilización del término Ingeniería en las denominaciones de programas de nivel técnico profesional o tecnológico.

En este contexto, el proceso de transformación institucional ha constituido la estrategia racional de muchas de las actuales instituciones llamadas técnicas y tecnológicas, de lograr la denominación de instituciones universitarias, y éstas, a su vez, la de universidad, con la aspiración de acercarse más por denominación que por condiciones académicas a la deseada fuente de estatus social y educativo y, por tanto, a una mayor participación en el mercado.

Lo anterior tiene una importante implicación en el patrón general de desarrollo de la educación superior, mediante el reforzamiento del tradicional esquema de diferenciación institucional conformado, por una parte, por las universidades tradicionales unidas a las instituciones que aspiran a convertirse en ellas, en las cuales se concentra tanto el estatus social y educativo como la demanda por educación y, por otra parte, por las instituciones no universitarias, generalmente de carreras técnicas cortas, terminales y de bajo estatus social y académico. Este sector es considerado como educación de segunda clase, como la segunda opción para quienes no lograron acceso al sector universitario tradicional.

Una de las principales consecuencias de este esquema reside en la consagración de la universidad tradicional como elite académica que representa el deber ser ideal de la educación

superior, de tal manera que todos los otros tipos de instituciones de este nivel educativo como las técnicas y tecnológicas son consideradas de menor estatus académico y social.

Como consecuencia de esta realidad, se realiza el primer estudio sobre la educación tecnológica en Colombia y se comienza a plantear una formación en educación superior por ciclos. En el contexto de este primer estudio sobre educación tecnológica en Colombia, realizado en el año de 1996, se identificó un conjunto de problemas que afectaban negativamente las posibilidades de desarrollo de estas modalidades de educación superior. Uno de los principales problemas era el carácter terminal de la formación corta ofrecida (3 años), lo que impedía a los egresados la continuación posterior de estudios de nivel profesional. Esta situación incidía significativamente en el bajo estatus social y educativo de los programas técnicos y tecnológicos, lo que impedía el desarrollo de este tipo de instituciones y programas. También era evidente la inequidad de oportunidades educativas entre los estudiantes de estas modalidades y los otros estudiantes del nivel superior.

Entre las soluciones posibles a la mencionada problemática, una de las más importantes era la organización de un Subsistema de Educación Técnica y Tecnológica, conformado por diversos niveles o ciclos propedéuticos: técnico, técnico superior o tecnólogo y el nivel superior de Ingeniería. Los criterios del subsistema propuesto serían los siguientes:

El primer criterio consiste en la reconceptualización de la Educación Tecnológica como el primer ciclo de la formación en Ingenierías y en algunas áreas de las Ciencias. Esta formación podría darse ya sea en las Facultades de Ingeniería y Ciencias de las Universidades tradicionales o en Institutos o Escuelas de Tecnología. Este nuevo tipo de Educación Tecnológica se convertiría en el primer ciclo,

de tres (3) años de duración, de la formación del Ingeniero.

El primer ciclo, tres (3) años de duración, tendría las mismas bases científicas y teóricas de las ingenierías o ciencias aplicadas, pero se diferenciaría por su orientación de carácter tecnológico, aplicado, e incluiría la experiencia práctica en la producción. El egresado de este primer ciclo podría denominarse como Ingeniero práctico o aplicado o de primer nivel o de producción o ingeniero tecnólogo u otras denominaciones equivalentes en la experiencia internacional. El segundo ciclo, conducente a una formación de mayor nivel científico y teórico, orientada fundamentalmente a los postgrados y a las actividades de investigación y desarrollo, tendría otros dos (2) años de duración y otorgaría el título de ingeniero profesional o su equivalente internacional.

El objetivo primordial del primer ciclo sería la formación de ingenieros prácticos o ingenieros tecnólogos, con sólida fundamentación científica en su área tecnológica y con capacidad de diseño, experimentación y solución de problemas tecnológicos. Este es un importante objetivo educativo y ocupacional en sí mismo, por lo que el acceso al segundo ciclo de formación no sería el objetivo del primero. Este acceso sólo sería posible para algunos de los egresados del primer ciclo, quienes después de dos o tres años de experiencia profesional demostrada, aprobaran satisfactoriamente los exámenes altamente selectivos requeridos para el segundo ciclo, de mayor nivel científico y teórico y orientado hacia la formación de investigadores. Esto significa que el primer ciclo no sería automático ni necesariamente propedéutico para el segundo, aunque proveería las bases teóricas y metodológicas para éste.

Esta propuesta se sustentaba, además, en un conjunto de expectativas de efectos positivos sobre la educación superior colombiana que a continuación se presentan:



- a) La educación tecnológica, concebida como el primer ciclo de la educación en ingenierías, permitiría una mayor integración y refuerzo mutuo entre ambas, y la conceptualización de la ingeniería como el más alto nivel del conjunto de las profesiones técnicas. Esto contribuiría significativamente a la mayor valoración social y académica tanto de la educación técnica secundaria como de la educación tecnológica, en tanto primer ciclo de la educación en ingeniería.
- b) La formación de tecnólogos en áreas aplicadas de las ciencias podría impulsar la capacidad nacional de investigación aplicada y de experimentación, que son las bases del desarrollo tecnológico.
- c) El primer ciclo, de carácter tecnológico o profesional, es una opción válida en diversas áreas del saber.
- d) Desde la perspectiva de aumento de cupos y de mayor equidad social en el acceso a la educación, esta propuesta de educación por ciclos podría ofrecer alternativas más cortas y profesionalizantes a las carreras tradicionales largas, ofreciendo así nuevas oportunidades educativas a un importante porcentaje de cada cohorte escolar que no puede o no quiere proseguirlas.
- e) La organización curricular por ciclos podría representar una significativa innovación en la formación tradicional del ingeniero colombiano, comúnmente considerada como excesivamente teórica y no conducente a la creatividad tecnológica.
- f) La mayor interacción entre las realidades de la práctica profesional y las teorías o conceptos generales, puede propiciar la actualización y validación de estos últimos, lo que redundaría en beneficio de la disciplina pertinente. Esto es muy claro en el caso de Odontología, Psicología, Sociología, Ingeniería y Medicina.
- g) Permitiría desacralizar los modelos tradicionales de formación universitaria y estimular la innovación pedagógica, curricular e institucional. Entre las principales innovaciones recientes en la educación superior en el contexto internacional resalta la creación de nuevas instituciones y programas de ciclos cortos, generalmente de carácter técnico-profesional.
- h) La organización del primer ciclo representaría una importante alternativa para el alto número de estudiantes de ingeniería que deben abandonar sus estudios por razones económicas o académicas o por insatisfacción con la formación tradicional del Ingeniero en el país. De esta manera se reducirían las altas tasas de deserción estudiantil y se aumentaría la eficiencia interna en las Facultades de Ingeniería.

Finalmente, se esperaba que la implementación de esta propuesta contribuyera significativamente al logro de dos importantes necesidades sociales comúnmente consideradas como antagónicas o pertenecientes a diferentes ámbitos de la política: impulsar la modernización del aparato productivo y, al mismo tiempo, mejorar la equidad social en las oportunidades de educación superior.

Es importante anotar que también en 1995 la Misión para la Modernización de la Educación Superior Pública analizó la educación técnica y tecnológica desde la doble perspectiva del gran déficit nacional de personal técnico altamente calificado y de la necesidad social de ampliación de cobertura y de flexibilización curricular. La Misión propuso un conjunto de recomendaciones sobre estas modalidades de educación superior, con el fin de impulsar la diversificación técnica y tecnológica de alta calidad, a fin de responder a las demandas sociales y reequilibrar la estructura general del sistema educativo superior, claramente deficitario en esta modalidad.

A su vez, la Misión optaba por un concepto de educación tecnológica, correspondiente con el objetivo estratégico de formación de una capacidad tecnológica endógena: adecuación, adaptación y producción de tecnología. Este propósito requeriría una sólida fundamentación científica, en contraposición a la tradicional formación práctica, instrumental, reducida a capacitar para la utilización generalmente pasiva y dependiente de objetos tecnológicos diseñados y producidos en otras sociedades, para otros contextos y necesidades.

Para el año de 1997 el ICFES convocó a una Comisión para el estudio y formulación de políticas para la educación técnica y tecnológica. Esta Comisión estuvo conformada tanto por académicos y funcionarios del ICFES, como por representantes de instituciones de educación técnica y tecnológica, y de sus respectivos gremios, la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Tecnológica (ACIET) y la Asociación Colombiana de Instituciones de Carreras Profesionales e Intermedias (ACICAPI).

Un aporte conceptual importante del trabajo de esta Comisión consistió en la interpretación de algunos de los principales problemas de estas dos modalidades de educación superior en el país, como resultado o consecuencia, no solamente de las decisiones o particularidades de las instituciones, sino principalmente de la naturaleza de su inserción en interacción con el conjunto mayor de instituciones de nivel superior, y sus respectivas tradiciones, intereses y regulaciones. Desde esta perspectiva analítica se consideró que la educación superior colombiana carecía de organicidad, integración y coherencia, entre sus diversas instituciones y programas, caracterizadas, más bien, por un alto grado de atomización, dispersión y particularismo.

Por consiguiente, se consideró prioritaria la organización de la educación superior como sistema integrado, orgánico y coherente, con

funciones y roles claramente definidos para la educación técnica y tecnológica, y la necesidad de que la oferta de educación superior fuera organizada como un sistema de ciclos propedéuticos, donde el primer ciclo estaría basado en los estándares comunes de formación básica que permitiría la homologación y transferencia entre ciclos en áreas similares del conocimiento.

Tanto el primer estudio sobre la educación tecnológica en Colombia realizado en el año de 1995 como la Misión para la Modernización de la Educación Superior Pública y la Comisión para el Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica del ICFES, sirven como antecedentes conceptuales y como motivaciones para la promulgación de la ley 749 de 2002 que reglamenta y estructura la formación por ciclos en las instituciones técnicas y tecnológicas en el país.

Más adelante, en el marco del fomento a la educación técnica y tecnológica expresada en el Plan de Desarrollo 2002-2006, surge la ley 749 de 2002 como una propuesta que permitiría legitimar social y laboralmente la formación por ciclos técnico, tecnológico y profesional. La ley les reconoce a las instituciones técnicas profesionales y tecnológicas la facultad de ofrecer programas académicos hasta el ciclo profesional, pero sólo en tres áreas (Ingeniería, Administración y Tecnologías de la Información), por medio de una redefinición de su misión y visión institucional que le implica a la institución una reestructuración académico administrativa, y con la obligación de obtener el registro calificado para poder ofrecer programas de educación superior en el país.

Es de esta manera que aparecen legalmente en el escenario de la educación superior colombiana las figuras del registro calificado y redefinición de las instituciones de educación superior, técnicas y tecnológicas para que formen por ciclos propedéuticos. Estos procesos fueron reglamentados por los decretos 2216

y 2566 de 2003 y la resolución 3462 de 2003, respectivamente.

En este sentido, la ley 749 de 2002 y el decreto 1064 de 2006 que redefine la formación laboral como “Educación para el trabajo y el desarrollo humano”, constituyen un marco que permite un ámbito propicio de articulación en el sistema de educación desde la media técnica y la educación para el trabajo hasta la educación superior y la posibilidad para los estudiantes de ingreso rápido al campo laboral de manera simultánea al perfeccionamiento permanente que posibilita la formación por ciclos.

Se señala en la referida ley que las instituciones técnicas y tecnológicas pueden ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional, por ciclos propedéuticos siempre y cuando se deriven de los programas de formación tecnológica que ofrezcan, y previo cumplimiento de los requisitos señalados. (artículos 1 y 2).

En dicho cuerpo normativo se postulan tres (3) ciclos consecutivos; el primero para las actuales instituciones técnicas, el segundo para las tecnológicas y el tercero, correspondiente al nivel profesional (artículo 3):

- a) El primer ciclo, técnico: estará orientado a generar competencias y desarrollo intelectual como el de aptitudes, habilidades y destrezas al impartir conocimientos técnicos necesarios para el desempeño laboral en una actividad, en áreas específicas de los sectores productivo y de servicios, que conducirá al título de técnico profesional.
- b) El segundo ciclo, tecnológico: ofrecerá una formación básica común, que se fundamente y apropie de los conocimientos científicos y la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador e inteligente, con capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de

favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país. La formación tecnológica comprende el desarrollo de responsabilidades de concepción, dirección y gestión de conformidad con la especificidad del programa, y conducirá al título de tecnólogo en el área respectiva.

- c) El tercer ciclo, profesional, complementará el segundo ciclo, en la respectiva área del conocimiento, de forma coherente, con la fundamentación teórica y la propuesta metodológica de la profesión, y debe hacer explícitos los principios y propósitos que la orientan desde una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las características y competencias que se espera posea el futuro profesional. Este ciclo permite el ejercicio autónomo de actividades profesionales de alto nivel, e implica el dominio de conocimientos científicos y técnicos.

Es importante señalar que con la implementación de los ciclos propedéuticos y la evaluación por competencias, se debe tener claridad en las instituciones de educación superior en los siguientes aspectos: los propósitos de formación en cada uno de los ciclos; la correlación: ciclos, modalidades y programas; las competencias a desarrollar en cada uno de los estudiantes; el número de créditos; la investigación, formación académica y práctica; registro calificado; movilidad y transferencia; flexibilidad y la diversificación de la oferta y la competencia entre Instituciones de Educación Superior, para lo cual se deben formular como punto de partida, políticas públicas que den respuesta a estas necesidades.

### **Hacia una propuesta de política públicas para la formación por ciclos y la evaluación por competencias en la educación superior**

Las políticas públicas son representaciones de la acción pública que durante buena parte del

siglo XX estuvieron centradas únicamente en la acción estatal; en los últimos años se han considerado como “formas de enlace entre el Estado, el Gobierno y el ciudadano”. (Zimerman, 2001, p. 16). Si bien algunas definiciones sumergen la política pública en el ámbito exclusivo de la acción estatal y gubernamental, existen otras corrientes más cercanas a la construcción de un enfoque político de las políticas públicas al plantearlas como un proceso de mediación social, en la medida en que el objeto de cada política pública es tomar a su cargo los desajustes que pueden ocurrir entre un sector y otros sectores, involucrando a los afectados, los que tienen el poder decisorio y la opinión pública.

Definir las políticas públicas como aquellas en las cuales se interpreta y se procesan explícita y participativamente las demandas tácitas y manifiestas de la sociedad, es decir, el asumirlas como formas de articulación social, obliga a diferenciarlas de las políticas convencionales del Estado de bienestar, en la medida en que estas últimas se agotan en la confusión estatista de lo público.

Las condiciones de subordinación política y económica también son determinantes, esto hace improbable una definición política de las políticas públicas en sociedades de alta fragilidad institucional, dadas las condiciones de dependencia de fuerzas externas e internas en las que se desempeñan los gobiernos en asuntos clave como la educación.

La necesidad imperiosa de diseñar políticas exitosas está relacionada con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población, implantar nuevas formas de relación entre sociedad y Estado, mejorar el desempeño de las instituciones, así como reflejar transparencia y responsabilidad en las acciones del gobierno para reforzar la confianza de la sociedad. Esta aproximación política a las políticas públicas está en la ruta de la creación de una sociedad sustentable y democrática.

Construir política pública sobre una base democrática implica entonces:

1. Tener visión articulada de los problemas.
2. Crear mecanismos de control social (que implican la descentralización y la participación).
3. Calidad y universalidad (que sea atractivo y deseable para todos).
4. Masificación: implica construir redes de ejecutores calificados y crear un sistema de evaluación y supervisión.

En este orden de ideas, las políticas públicas pueden ser entendidas como un tejido de acciones gubernamentales y de actividades sociales, de manera que se configuren en un conjunto de acciones y decisiones públicas dirigidas a un objetivo determinado. Es importante anotar que resultan de procesos de concertación de actores diversos, que ponen a competir diferentes miradas de sociedad e intereses sobre asuntos concertados.

En cuanto a las políticas públicas en educación una de sus finalidades debe ser el reconocimiento y la garantía del derecho a la educación para todos los ciudadanos, entendiéndolo como un derecho constitucional del cual depende la realización del proyecto de vida de cada individuo y la realización de proyectos colectivos y culturales en la sociedad.

En cuanto a las políticas públicas para la formación por ciclos y una evaluación por competencias y según los resultados obtenidos en la investigación, se proponen los siguientes principios orientadores:

- Los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los ciclos propedéuticos en la educación superior, están regidos por la mediación de la lógica de las ciencias y las artes.
- Los ciclos son terminales en sí mismos, es decir, autónomos, y propedéuticos en

relación con otro; por ello facilitan la flexibilidad curricular, la movilidad estudiantil, la homologación, la interdisciplinariedad, la articulación entre la docencia, la investigación y la extensión y, en esencia, el reconocimiento de ritmos de aprendizaje en cada ser en potencia.

- La movilidad en el sistema de educación superior estará regida por la universidad. Por esta razón deben rediseñarse los currículos de los programas tecnológicos y técnicos para facilitar la movilidad estudiantil o profesional a partir de los ciclos propedéuticos. En este sentido, el programa técnico y tecnológico que se planteen como propedéuticos de un programa universitario deben consultar los currículos universitarios y diseñar los propiamente propedéuticos desde allí, pero reconociendo que su ciclo, sea técnico o tecnológico, es autónomo.
- El concepto de competencias en la educación superior que rige la formación por ciclos debe estar concebido desde las competencias científicas en tanto ellas se manifiestan como la capacidad del ser en potencia para resolver problemas con el uso de conocimientos que metódicamente emergen de procesos lógicos y estéticos.
- Las competencias científicas no se estandarizan ni se normalizan por sistemas laborales; las competencias científicas en educación superior se manifiestan metódicamente desde las ciencias y las artes, siempre y cuando el método se conciba como la puesta en práctica de un saber en el cual se forman los estudiantes. De esta manera pueden existir tantas competencias científicas según emerjan de los métodos científicos y artísticos que se hayan concebido en el transcurso de la cultura de la humanidad.

- El ingreso a un sistema educativo que no está diseñado por ciclos debe partir de un sistema de evaluación de los mismos. El diseño debe iniciarse con la armonización de currículos de los diferentes ciclos propedéuticos; continuar con un mapeo de identificación de competencias que les son propias hasta llegar a la estructuración de una prueba encargada de diagnosticar el estado de competencias y conocimientos que traen los estudiantes desde un ciclo hacia el otro; un último paso: intervenir los currículos que van a ser objeto de la formación por ciclos.
- Los procesos de evaluación por competencias, en tanto científicas, están mediados por procesos problémicos.

De esta manera, la formación por ciclos debe estar articulada en forma flexible y ser constante en el tiempo, de modo tal que las relaciones entre los programas académicos no terminen siendo una suma fragmentada y yuxtapuesta de asignaturas y que las relaciones entre los niveles educativos de cada ciclo abran realmente opciones formativas dentro de un mismo campo del conocimiento, para el caso de la educación superior.

## **CONCLUSIÓN**

Una política pública de formación por ciclos y evaluación por competencias en la educación superior implica una apuesta conjunta por la adopción de estructuras organizativas y estrategias educativas flexibles, compatibles con las nuevas realidades económicas, sociales, culturales, científicas y tecnológicas del país, que propendan por la consolidación del acceso a la educación para todos. Para lograr lo anterior, se tendrá que pensar, entonces, en una reorganización curricular y pedagógica de los programas académicos que le apuesten a este tipo de formación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ACIET-ACICAPI (1996). *Propuesta para fortalecer la educación superior técnica y tecnológica en Colombia. Comisión para el fortalecimiento de la Educación Superior Técnica y Tecnológica*. ICFES.

Amaya, G. (s. f.). *Evolución del trabajo académico en los programas de formación técnica y tecnológica*. Tesis de grado. Bogotá: Universidad de los Andes.

Brunner, J. J. (2001). *Tiempo de innovar; políticas innovativas*. Orozco, L. E. (Compilador), Educación Superior. Desafío Global y Respuesta Nacional. I. U. de los Andes. Maestría en Dirección Universitaria. Bogotá: Universidad de los Andes. P. 88

Departamento Nacional de Planeación. (2003). *10 años de desarrollo humano en Colombia*. Bogotá.

Fonseca, J. B. (2004): *Legislación para la educación 1999 – 2004*. (Tomo II). Bogotá.

French, H. W. (1986). Los técnicos en Ingeniería. Algunos problemas de nomenclatura y clasificación. *Estudios sobre la enseñanza de la Ingeniería*, (N° 7). París: Unesco.

Fundación Corona y Corpoeducación. (2003). *Entre el avance y el retroceso Informe de progreso educativo Colombia 2003*. Bogotá.

Gómez, V. M. (1995). *La Educación Tecnológica en Colombia*. Colombia: Universidad Nacional.

Gómez, V. M. (1996). *La educación tecnológica en Colombia. ¿Educación terminal ó primer ciclo de las Ingenierías y las Ciencias?* Bogotá: Universidad Nacional.

Gómez, V. M (1998) *Desregulación, autorregulación y pertinencia de la educación superior en Colombia*. Depto. de Sociología. Bogotá: Universidad Nacional.

Gómez, V. M. (1997). Caracterización de las modalidades Técnica y Tecnológica durante la vigencia del Decreto 080 (1980-1992). *En Evolución y estado actual del pensamiento sobre educación técnica y tecnológica de nivel superior en Colombia*. Bogotá: ICFES-ASCUN. P. 31-41.

Gómez, V. M. (2002). Cobertura, calidad y pertinencia: Retos de la educación técnica y tecnológica en Colombia. De la Serie del ICFES Calidad de la Educación Superior (No. 3). Bogotá.

Haug, G. (s. f.). *The TUNING project in the context of the main trends in Higher Education in Europe*. Consultado en <http://www.europa.eu.int/comm/education/socrates/tuning>. (S.F.).

ICFES. (1990). Formación técnica y tecnológica en Colombia. *Memorias. Cuarto Seminario Permanente de Equidad, Eficiencia y Calidad en la Educación Superior*.

Marduk, J. & Cadavid, G. (2000). *Formación tecnológica en Colombia: esfuerzo equivocado y perverso, alejado de lo que significa la formación de un pensamiento tecnológico*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano.

Neave, G. (1999). Utilitarianism by Increment: disciplinary differences and higher education reform in France. En GELLERT Claudius, Innovation and adaptation in higher education: The changing conditions of advanced teaching and learning in Europe. London: Jessica Kingsley Publishers.

Palacios, M. (1990). *Por una reforma de la educación técnica y tecnológica para modernizar a Colombia*. ICFES.

República de Colombia. (1980). *Decreto-ley 080 de 1980*. Colombia.

República de Colombia. (1987). *Ley 25 de 1987*. Colombia.

República de Colombia. (1991). *Constitución Política de 1991*. Colombia.

República de Colombia. (1992). *Ley 30 de 1992*. Colombia.

República de Colombia. (1994). Decreto 1860 de agosto 3 de 1994. Colombia.

República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994*. Colombia.

República de Colombia. (1994). *Ley 119 de 1994*. Colombia.

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1994). Serie documentos especiales. *Ley General de Educación, 115 de 1994*

República de Colombia. Congreso de la República. (2002). *Debates Ley 749 de julio 19 de 2002 por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica*. Bogotá: Diario Oficial 44.872. 19-07-02.

República de Colombia. (2001). *Ley 715 de 2001*. Colombia.

República de Colombia. (2002). *Ley 749 de 2002*. Colombia.

República de Colombia. (2002). *Ley 789 de 2002*. Colombia.

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Evolución de las normas nacionales en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos. Finalidades y alcances del Decreto 230 de 2002*. Consultado en <http://www.mineducacion.gov.co/normas>. (S.F.).

República de Colombia. (2003). *Decreto 2216 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Decreto 2566 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Decreto 2582 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Decreto 3062 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Ley 812 De 2003. Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006. Hacia un Estado comunitario*. Consultado en <http://www.juriscal.banrep.gov.co>

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Competencias laborales. Articulación de la educación con el mundo productivo – la formación de competencias laborales*. Consultado en <http://www.mineduccion.gov.co/informes>. (S.F.).

República de Colombia. (2003). *Resolución 2767 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Resolución 2773 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Resolución 3462 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. (2003). *Resolución 4357 de 2003*. Colombia.

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2003). Serie Guías (No.6). *Estándares básicos de competencias ciudadanas. Educación básica y media*. Consultado en <http://www.mineduccion.gov>. (S.F.).

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (s. f.). *La Revolución Educativa – Plan Sectorial 2002-2006*. Consultado en: <http://www.mineduccion.gov/informes>. (S.F.).

República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (s. f.) *Plan Decenal de Educación 1996 – 2005*. Consultado en <http://www.mineduccion.gov/informes>. (S.F.).

Rodríguez, R. (2000). La reforma de la educación superior. Señas del debate internacional a fin de siglo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 2, (No. 1)

Serrano, M. (1996). *El impacto de la reforma a la educación superior en Colombia: debate e implementación (1992-1995)*. Iepri: Universidad Nacional.

Tedesco, J.C. (1995). *El nuevo pacto educativo. Educación, competitividad y ciudadanía en la sociedad moderna*. Madrid: Anaya. P. 64

Villanueva, A. (2004). *Ley General de Educación – articulación con la Ley 715 de 2001*. Bogotá.