

## Bibliografía

- Desurvire, E., y Simpson J., Amplification of Spontaneous Emission in Erbium-Doped Single-Mode Fibers, en: Journal of Lightwave Technology, 7, 835-845, 1989.
- Desurvire, E. Erbium-Doped Fiber Amplifiers - Principles and Applications" John Wiley & Sons, . New York, 1994.
- Mazzali, C. Geração e amplificação de sinais ópticos para sistemas de comunicação de alta capacidade, Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, 1997
- Urquhart, P. Review of Rare Earth Doped Fiber Lasers and Amplifiers, IEE Proceeding, 135, 385-407, 1998.
- Mazzali, C., Fragnito, H.L., Palange, E y Dini, D.C., Fast and Nondestructive Method for Characterizing erbium-Doped Fiber, Conference on Lasers and ElectroOptics - CLEO, Technical Digest, Optical Society of America, Washington DC, 1995.
- Fragnito, H.L. y Mazzali, C. Modelamento Analítico da Dinâmica de Ganho em Amplificadores a Fibra Dopada com Érbio - Relatório Técnico 12/96 - ContratoUnicamp-PADCT nº0730/91, 1996.
- Kalbfleisch, S. Probability and Statistical Inference, 2<sup>da</sup> edición Springer-Verlag, , New York, 1985.

# Una alternativa metodológica para el diseño curricular por competencias en las instituciones de educación superior enmarcada en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral

Alba Nelly Ardila Arias

POLITÉCNICA No. 6 | enero - junio de 2008, pp.105 - 115



El contenido del presente artículo es producto del análisis, la reflexión, la sistematización, aprendizaje y aplicación del sistema de conocimientos abordados en el "Diplomado Internacional en Fundamentos Didácticos del Diseño Curricular para Formar Competencias en el Ámbito de la Educación Superior," Tercer Encuentro Internacional de Educación: Evaluación por Competencias y Formación por Ciclos" y la "Pasantía Internacional en Educación Superior," realizados en el segundo semestre del año 2007 en Colombia (los dos primeros) y Cuba, respectivamente. En el artículo se plantea una alternativa metodológica para el diseño curricular por competencias en las instituciones de educación superior enmarcada en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral.

## Autora

ALBA NELLY ARDILA ARIAS

Licenciada en Educación (Biología y Química) de la Universidad de Antioquia. Especialista en Didáctica de las Ciencias con Énfasis en Matemáticas y Física de la Universidad Pontificia Bolivariana. Magíster en Ciencias Químicas de la Universidad de Antioquia. Docente y Coordinadora de Tecnología en Química del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Investigadora del Grupo de Química Básica y Aplicada a Procesos Bioquímicos, Biotecnológicos y Ambientales del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Correo electrónico: anardila@elpoli.edu.co

**Recibido:** 21 de noviembre de 2007  
**Aprobado:** 24 de enero de 2008

## Resumen

El contenido del presente artículo es producto del análisis, la reflexión, la sistematización, aprendizaje y aplicación del sistema de conocimientos abordados en el "Diplomado Internacional en Fundamentos Didácticos del Diseño Curricular para Formar Competencias en el Ámbito de la Educación Superior", "Tercer Encuentro Internacional de Educación: Evaluación por Competencias y Formación por Ciclos" y la "Pasantía Internacional en Educación Superior", realizados en el segundo semestre del año 2007 en Colombia (los dos primeros) y Cuba, respectivamente. En el artículo se plantea una alternativa metodológica para el diseño curricular por competencias en las instituciones de educación superior enmarcada en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral.

## Palabras clave

diseño curricular, formación por competencias, instituciones de educación superior, Escuela de Desarrollo Integral.

## Abstract

The content of this paper is the result of the analysis, thinking, systematization, learning and application of the knowledge system addressed in the "International Diploma in Didactic Fundamentals of Curriculum Design for Competencies Formation in the Higher Education," "Third International Meeting of Education: Evaluation by Competencies and Formation by Cycles" and "International Internship in Higher Education", done in the second half of 2007 in Colombia (two first) and Cuba, respectively. This article presents an alternative methodology for the curriculum design by competencies in higher education institutions proposal under the focus of the School of Integral Development.

## Key Words

Curriculum Design, Formation by Competencies, Higher Education Institutions, School of Integral Development.

# Una alternativa metodológica para el diseño curricular por competencias en las instituciones de educación superior enmarcada en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral

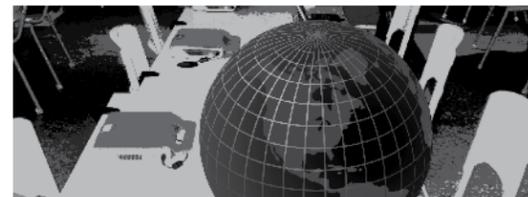
Alba Nelly Ardila Arias

POLITÉCNICA No. 6 | enero - junio de 2008, pp.105 - 115

## 1. Introducción

Desde hace años, la Educación Superior viene enfrentando una cantidad de problemas de tipo epistemológico, histórico, didáctico y pedagógico, entre los cuales se tienen: profesores y administradores de la educación poco preparados y con desconocimiento casi total de los fundamentos didácticos y pedagógicos que dirigen el proceso formativo, estudiantes desmotivados que no saben aplicar los conocimientos "aprendidos", planes curriculares tradicionales con innumerables asignaturas desarticuladas, atomizadas y de corte academicista y procesos de enseñanza y aprendizaje reproductivos, memorísticos, asistémicos, ineficientes, desarticulados y descontextualizados, entre otros. Todo esto ha contribuido a la salida al medio de técnicos, tecnólogos y profesionales desmotivados y poco preparados para asumir el rol encomendado en la sociedad. La crisis en que se encuentran actualmente las instituciones de educación superior (IES) se debe principalmente a la falta de claridad en los aspectos siguientes ¿qué es lo que se debe enseñar?, ¿cómo se debe enseñar? y ¿qué es lo que se debe aprender? Es decir, las IES de la actualidad no están cumpliendo con el encargo social encomendado, porque no están dando respuesta a los problemas y necesidades de la sociedad, que constituye realmente su papel.

Las IES son instituciones sociales que resuelven encargos sociales y, por lo tanto, deben contribuir de forma permanen-



te y eficiente al desarrollo y transformación de la sociedad desde dicho encargo social. La misión de las IES de la actualidad debe ser, pues, la de formar sujetos altamente calificados, con conocimientos relevantes para dar solución a problemas sociales, con fines altamente humanos y productivos, con habilidades para crear nuevos conocimientos y adaptarlos al mundo cambiante, es decir, deben formar técnicos, tecnólogos y profesionales con conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes para vivir en la sociedad y transformarla, garantizando su sostenibilidad. En síntesis, las IES deben formar sujetos altamente competentes y que actúen en forma consciente en determinado contexto.

Para que las IES logren cumplir verdaderamente con el papel encomendado por la sociedad, deben reestructurar sus diseños curriculares y con esto replantear los procesos de enseñanza y aprendizaje que se vienen desarrollando dentro de ellas. En otras palabras, se hace necesario que las IES fundamenten el diseño curricular desde el proceso de formación por competencias, el cual se debe asumir como un proceso formativo.

En este artículo se presenta en forma muy general una alternativa metodológica que serviría para abordar el proceso del diseño curricular por competencias en las IES. El logro de esta meta se establece a partir de los principios básicos planteados por la Escuela de Desarrollo Integral, según una visión del enfoque científico crítico y con la concepción de que el proceso de formación por competencias es un proceso formativo que se basa principalmente en los fundamentos didácticos y pedagógicos que permitan sustentar y aplicar un modelo de enseñanza y aprendizaje organizado, sistémico, flexible, dinámico, eficiente, contextualizado, articulado y sustentado principalmente en las necesidades y problemas de la sociedad.

## 2. El proceso de formación por competencias y el proceso formativo

La educación en Colombia ocupa un lugar estratégico en su desarrollo social, competitivo y productivo, y es condición indispensable para consolidar la economía del país y alcanzar una mejor calidad de vida; debido a esto, mejorar la cobertura, la calidad y la eficiencia en los procesos educativos ha sido el eje principales de las políticas educativas en los últimos años. Esto ha llevado a que los diferentes administradores y gestores de la educación, en todos los niveles, implanten nuevas políticas educativas que favorezcan la formación de personas altamente preparadas para obtener, adaptar y aplicar en forma innovadora y creativa la información disponible en múltiples fuentes y transformarla en conocimientos y tecnologías relevantes para la satisfacción de sus necesidades. En este sentido, el proceso de formación por competencias ha sido uno de los retos que el país y, en especial, las IES, se han propuesto alcanzar. De este modo, en los últimos años no existe persona alguna que tenga que ver con la educación y que no haya hablado del concepto competencia, el cual remonta su origen hasta Aristóteles, Vigosky y Chomsky y adquiere en la actualidad un sentido aún más amplio, profundo y complejo que ha suscitado a muchos estudiosos e investigadores a dar innumerables definiciones e interpretaciones al concepto, entre las cuales tenemos los siguientes con mayor relevancia: "expresión manifiesta de un conocimiento existente en el ser humano, en un saber hacer en un contexto determinado", "conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes que, relacionados entre sí, permiten al individuo argumentar, interpretar, proponer y actuar en todas

sus interacciones a lo largo de vida", "conjunto de habilidades, destrezas, capacidades, conocimientos aptitudes y actitudes que aplicados en forma conjunta en un contexto, logran comprender y transformar un objeto en forma creativa e innovadora" y "conjunto de capacidades para la integración de conocimientos habilidades y actitudes al contexto socio-profesional que les permiten a los profesionales interpretar, argumentar y proponer soluciones desde una actitud innovadora y creativa en la solución de problemas".

Igualmente, la multiplicidad de los enfoques según los cuales se ha movido el concepto de competencia, ha llevado a los académicos a hablar de diferentes clases de competencias. Hablamos entonces de competencias laborales, profesionales, científicas, básicas, ciudadanas, generales, axiológicas, actitudinales, cognitivas, transversales, horizontales, específicas, verticales, académicas e interdisciplinarias, entre otras. Lo que sí es claro es que, en cualquier enfoque y con cualquier clasificación, el concepto de competencia sigue dando cuenta de un saber (conocimientos, conceptos, áreas y disciplinas), de un saber hacer (desempeños, habilidades, capacidades y destrezas) y de un saber ser (valores, cualidades, aptitudes y actitudes) que, aplicados en forma conjunta, innovadora y creativa en determinado contexto, se convierten en el vasto espectro de cualidades que debe tener un individuo que egresa de la universidad para actuar en forma independiente, responsable, propositiva, reflexiva y consciente en una sociedad a lo largo de su vida en ejercicio, desde sus niveles más básicos hasta los más complejos, permitiendo el avance, la transformación y la sostenibilidad de la sociedad.

Si se hace un análisis de mayor trasfondo al concepto de competencia y sus componentes (saber, saber hacer y saber ser), se puede afirmar que el proceso de formación por competencias es básicamente un proceso

■ la formación por competencias cobra sentido con el diseño de un currículo, entendido éste como un proyecto formativo de carácter sistémico con un enfoque laboral, académico e investigativo que asume una conceptualización didáctica y pedagógica y expresa las relaciones con el contexto histórico, social, científico, técnico y tecnológico y con las necesidades del que aprende.

formativo, el cual se da en la relación de tres dimensiones: la instrucción (conocimientos y habilidades), la educación (valores y actitudes) y el desarrollo en general del individuo (capacidades de integración y transformación de la realidad), las cuales se mueven a través de las leyes de la Pedagogía y en el contexto de la Didáctica como proceso sistémico organizado y eficiente del proceso docente educativo. No obstante, la formación basada en competencias en las IES requiere cambios en la concepción de los fundamentos pedagógicos y didácticos que enmarcan los procesos de enseñanza y aprendizaje y una redefinición e intervención de los sistemas curriculares. En otras palabras, la formación por competencias cobra sentido con el diseño de un currículo, entendido éste como un proyecto formativo de carácter sistémico con un enfoque laboral, académico e investigativo que asume una conceptualización didáctica y pedagógica y expresa las relaciones con el contexto histórico, social, científico, técnico y tecnológico y con las necesidades del que aprende.

### 3. Características del proceso de formación por competencias y del proceso curricular abordados en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral

El proceso de formación por competencias enmarcado según el paradigma de la Escuela de Desarrollo Integral, y entendido como un proceso de formación integral para la vida y a lo largo de la vida, se caracteriza por ser un proceso:

- Cuyo centro es el sujeto que aprende y el desarrollo integral de su personalidad.
- Dirigido al establecimiento de la relación entre lo afectivo y lo cognitivo.
- Social, en el cual el sujeto se apropia de su cultura social y encuentra a su vez vías para la satisfacción de sus necesidades individuales.
- Orientado a la integración de los conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades para lograr que el aprendiz actúe de forma consciente y crítica y tome decisiones en un contexto siempre cambiante.
- Permanente, que prepara al sujeto para la vida, integrando lo personal y lo social en un proyecto de vida.
- De carácter laboral, investigativo y académico.
- Sistémico, científico, dialógico, participativo, reflexivo, crítico, lógico, secuencial y eficiente.
- Que integra lo instructivo (conocimientos y habilidades), lo educativo y actitudinal (valores y actitudes) y lo propiamente desarrollador (capacidades de integración, propositivas y de transformación de los objetivos).

El proceso curricular basado en la formación por competencias, y entendido como el diseño, la adecuación, la ejecución y la validación curricular, tiene las siguientes particularidades, según el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral:

- Debe partir de Planes Estratégicos de Ciencia y Tecnología.
- Su diseño se debe fundamentar de conformidad con las leyes de la Pedagogía y la Didáctica.
- Se diseña, adecua, ejecuta y valida con los principios y características del proceso formativo.
- Debe ser diseñado por colectivos pertenecientes a los sectores educativo, empresarial, productivo y de servicios. Por lo tanto, en toda su estructura se deben identificar los componentes académico, laboral e investigativo.
- La calidad, eficiencia, eficacia y excelencia académica deben ser sus horizontes.
- Se debe construir sobre invariantes de conocimientos, habilidades, valores y actitudes esenciales para la comprensión de una realidad contextual.
- Su fundamentación se basa en el encargo, la responsabilidad y el compromiso social, donde estos sean básicos para su direccionamiento y desde donde se pueda hacer un aprendizaje significativo y desarrollador en un contexto determinado.
- En su estructura se debe identificar un componente altamente creativo, propositivo y transformador de la realidad.
- Los planes de estudio deben tener el menor número de asignaturas, las cuales se derivan de las habilidades que se desea formar en el egresado y se integran a los proyectos desarrolladores e integradores del currículo.
- Los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser sistémicos, eficientes y con una amplia base interdisciplinaria, dirigida a fomentar la capacidad innovadora y transformadora.

- Los métodos de enseñanza deben estar dirigidos al fomento de la creatividad, enmarcados en lo problémico y en el aprender investigando.
- El proceso de formación debe ser más personalizado y debe responder a la potenciación de las particularidades individuales enmarcadas en el trabajo del colectivo y bajo sus influencias, que permita aprovechar la diversidad de estilos de aprendizaje y rasgos de la personalidad de cada sujeto en relación con los aportes a la transformación social.
- El proceso de formación por competencias se asume como un proceso formativo, orientado específicamente a la formación de competencias profesionales en el ámbito de la educación superior y entendidas como un "conjunto de capacidades para la integración de conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes al contexto socio-profesional que les permitan a los profesionales interpretarlo, argumentarlo y proponer soluciones a problemas sociales desde una actitud innovadora y creativa".

### 4. Metodología para el diseño curricular por competencias en las IES

A continuación se plantea una metodología muy general para el diseño de un sistema curricular por competencias y conforme con el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral. El sistema curricular diseñado con esta metodología debe presentar una reseña histórica del programa de formación, el significado del programa de formación para el contexto y los problemas a los que se va a enfrentar el egresado en el plano social, el objeto de la profesión, precisando su objeto de trabajo, modos y esferas

de actuación y campos de acción, el sistema de objetivos generales (instructivos, educativos y desarrolladores), el conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades, destrezas y aptitudes por desarrollar, el perfil del egresado por formar, las competencias profesionales por desarrollar y, finalmente, la estructuración, fundamentación metodológica y evaluativa del plan de estudios.

- **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:** es el encargo social y para definirlo se debe partir de la necesidad que tiene la sociedad de formar sujetos en ese determinado campo. Para visualizar el problema se debe hacer un análisis histórico, epistemológico, contextual y tendencial del campo en el cual se desea formar el sujeto.
- **DETERMINACIÓN DEL OBJETO:** deja vislumbrar la realidad en la cual va a accionar el egresado; por lo tanto, permite identificar algunas características del campo y el contexto en el que se va a desempeñar como: el campo en el cual el egresado va a accionar (objeto de trabajo), la acción más general o la máxima competencia que le va a permitir accionar al egresado en el campo (modo de actuación), los lugares en los cuales el sujeto va a desarrollar la acción (esferas de actuación) y los métodos o disciplinas que el sujeto debe aprender para desempeñarse (campos de acción). En conclusión, la suma del objeto de trabajo, el modo de actuación, las esferas de actuación y el campo de acción nos permite definir completamente el objeto de la disciplina o ciencia en que se desea formar dicho sujeto.
- **DEFINICIÓN DEL OBJETIVO GENERAL:** expresa la máxima capacidad que se va a formar en el sujeto; por lo tanto, sólo debe tener una intención pedagógica y debe dejar vislumbrar el a través del qué (se aprende) y el cómo (se aprende)

- **DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN:** debe partir del análisis de cuáles capacidades requiere el sujeto para poder obtener la máxima capacidad que se desea formar. Los objetivos deben ser instructivos, educativos y desarrolladores.
- **DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE CONOCIMIENTOS GENERALES:** son las invariantes del conocimiento que el sujeto debe aprender.
- **DEFINICIÓN DE LAS CAPACIDADES POR DESARROLLAR:** son el conjunto habilidades, destrezas con los que debe contar el egresado.
- **DEFINICIÓN DE LAS APTITUDES POR DESARROLLAR:** son el conjunto de valores con los cuales debe contar el egresado para actuar en determinado contexto.
- **DEFINICIÓN DEL PERFIL:** es el modelo de egresado que se quiere formar. El perfil se fundamenta a partir de objeto, el objetivo y el sistema de conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes de la profesión.
- **DEFINICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES:** deben tener todos los componentes, la habilidad, la capacidad, lo axiológico, el contexto, lo innovador y lo creativo. Además, se deben plantear de acuerdo con el sistema de objetivos específicos planteados. Dentro de las competencias profesionales es importante resaltar las competencias específicas, definidas a partir del perfil del egresado que se desea formar y relacionadas con los modos de actuación y las acciones del modo de actuación. Por otro lado, tenemos las competencias transversales, las cuales son comunes a cualquier profesional y deben atravesar todo el currículo; estas competencias dejan vislumbrar la actuación del profesional en la sociedad pero en un contexto determinado.
- **ESTRUCTURACIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS:** es importante resaltar que uno de los retos del diseño curricular en el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral es la disminución del inmenso número de asignaturas que se plantean en los planes de estudio tradicionales y la aplicación de métodos de enseñanza y aprendizaje problémicos, innovadores y creativos y por proyectos integradores. Una estrategia para lograr esto es determinar las disciplinas del conocimiento de tipo básico, básico específicas, de la profesión y de formación general que se requieren para que los estudiantes alcancen los objetivos de formación planteados. Estas disciplinas del conocimiento o áreas serán las que conformarán el plan de estudios y tributarán a las competencias profesionales planteadas. Además, para su evaluación y desarrollo, se plantearán proyectos integradores, los cuales se deben empezar a elaborar y ejecutar desde el primer nivel o período de estudio establecido. Para continuar con el clima didáctico y pedagógico establecido en el proceso de diseño curricular, es importante tener presente que la estructuración de cada área de conocimiento o disciplina del plan de estudios también deberá contener el problema, el objeto, los objetivos, el sistema de conocimientos, capacidades, destrezas y aptitudes, los métodos, medios y formas de enseñanza, el sistema de evaluación y, finalmente, el marco referencial. Es de particular importancia que después de este proceso, se defina el perfil de los docentes que van a orientar dicho proceso, ya que la falta de definición de parámetros claros en cuanto a este aspecto podría debilitar o tal vez desmoronar todo el proceso curricular diseñado.

## 5. Condiciones mínimas para la implementación de un diseño curricular por competencias:

Diseñar, adecuar, ejecutar y validar un diseño curricular por competencias y con el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral requiere inicialmente algunas condiciones mínimas, sin las cuales sería imposible que todo el proceso de diseño curricular se diera en forma exitosa, es decir, el Estado y las IES deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- El Estado debe establecer políticas claras en cuanto a las intenciones relativas al proceso de formación por competencias y, a la vez, debe generar espacios para el estudio, reflexión y comprensión de las mismas.
- Docentes, directivos, sector productivo y estudiantes deben participar en el proceso de diseño curricular, el cual debe partir del modelo pedagógico y el proyecto educativo institucional.
- Los estudiantes, docentes y directivos deben “desaprender” para volver a aprender y de esta manera cambiar la concepción mental que se tiene de los procesos de enseñanza y aprendizaje en forma tradicional. Sólo así podrán comprender, asimilar y contribuir a los cambios emergentes en el campo educativo, en especial a los procesos de formación por competencias.
- Los docentes y directivos deben conocer y comprender los fundamentos pedagógicos y didácticos que dirigen el proceso de formación por competencias.
- Los docentes y directivos deben establecer escenarios apropiados para los procesos de enseñanza y aprendizaje en los procesos de formación por competencias.
- Los docentes y directivos deben formar colectivos pedagógicos, ya que el proceso de formación por competencias debe ser un trabajo mancomunado inter y transdisciplinario que parta de colectivos pedagógicos.
- Los docentes deben tener un alto sentido de la responsabilidad por la labor docente.
- El Estado y los administradores de la educación deben facilitar espacios y generar presupuesto para la realización de cursos de preparación y capacitación continua en el campo de la educación.
- El Estado y los directivos docentes deben apoyar económicamente la formulación y ejecución de proyectos integradores que se desarrollen entre el sector productivo y el sector educativo.
- El Estado debe garantizar la educación de los egresados y su vinculación inmediata al sector productivo.
- El Estado debe tomar conciencia política de la relación inmanente entre la universidad y el desarrollo económico, y, por lo tanto, de la relación permanente que debe existir entre la universidad y el sector productivo.
- Las instituciones deben establecer convenios con el sector productivo y de servicios para generar y gestionar proyectos desarrolladores que permitan que los estudiantes efectúen la labor social.
- Las instituciones deben garantizar la integración entre la actividad laboral, investigativa y académica que deben desarrollar los estudiantes durante todo su proceso de formación técnica, tecnológica o profesional.

## 6. Aspectos relevantes

- Las instituciones de educación superior actualmente enfrentan algunos retos de orden epistemológico, didáctico, pedagógico, estructural, administrativo, económico y político que se deben superar para facilitar que el diseño, ejecución, adaptación y validación del currículo se desarrolle en forma eficiente y eficaz.
- El proceso de formación por competencias es básicamente un proceso formativo, el cual se da en la relación de tres dimensiones: la instrucción (conocimientos y habilidades), la educación (valores y actitudes) y el desarrollo integral del individuo (capacidades de integración y transformación de la realidad), las cuales se mueven a través de las leyes de la Pedagogía y la Didáctica.
- El proceso de formación por competencias, enmarcado en el paradigma de la Escuela de Desarrollo Integral, y entendido como un proceso de formación integral para la vida y a lo largo de la vida, debe ser dialógico, participativo, reflexivo, crítico, lógico, sistémico, secuencial, articulado, eficiente, innovador y creativo.
- El sistema curricular diseñado con la metodología de formación por competencias debe presentar los siguientes elementos: una reseña histórica del programa de formación, el significado del programa de formación para el contexto y los problemas a los que se va a enfrentar el egresado en el plano social, el objeto de la profesión, precisando su objeto de trabajo, modos y esferas de actuación y campos de acción, el sistema de objetivos generales (instructivos, educativos y desarrolladores), e conjunto de conocimientos,

habilidades, capacidades, destrezas y aptitudes por desarrollar, el perfil del egresado por formar, las competencias profesionales por desarrollar y finalmente, la estructuración, fundamentación metodológica y evaluativa del plan de estudios.

- Para diseñar, adecuar, ejecutar y validar un currículo por competencias y según el enfoque de la Escuela de Desarrollo Integral, las instituciones de educación superior requieren algunas condiciones mínimas, sin las cuales sería imposible que todo el proceso de diseño curricular se diera en forma exitosa.

## Bibliografía

- Díaz Domínguez, Teresa. Memorias, Diplomado Internacional en Fundamentos Didácticos del Diseño Curricular para Formar por Competencias en el Ámbito de la Educación Superior. Medellín, 2007.
- Tobón, Sergio, Memorias, Tercer Encuentro Internacional de Educación: Evaluación por Competencias y Formación por Ciclos. Medellín, 2007.
- Galindo Cárdenas, Leonor, Memorias, Simposio sobre Identificación de competencias Orientadas a la Formación por Ciclos en Ingenierías. Medellín, 2008.
- Memorias, Pasantía Internacional en Educación superior. Cuba, 2007.
- Díaz Domínguez, Teresa. Memorias, Pedagogía y Didáctica de la Educación superior. Medellín, 2003.
- Tobón, Sergio. Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá, ECOE, 2005.
- Torres C., Edgar, y Marín, Luis F. El concepto de competencia Una mirada interdisciplinar. En: Sociedad Colombiana de Pedagogía, Vol. 1, 2001.
- Tobón, Sergio. Las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. Tercer Congreso Internacional de Educación: Evaluación por Competencias y Formación por Ciclos en Educación Superior. Medellín, 2007.
- Ministerio de Educación Nacional. Marco referencial para la política pública sobre educación superior por ciclos y por competencias. Documento de estudio. Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, 2007.
- OIT. Las 40 preguntas más frecuentes sobre evaluación por competencias. Cinterfor.
- Competencias laborales: base para mejorar la empleabilidad de las personas. Bogotá, D.C. agosto de 2003.
- Vargas Z, Fernando. Formación y certificación basada en normas de competencia. Una breve guía ilustrada con un caso de aplicación práctica. Cinterfor, julio de 2001.