

La formación por competencias en la educación superior: *una respuesta a los requerimientos sociales y profesionales del mundo productivo*



Emilio Armando Zapata *
Betty Liliana Espinel Gómez **

For **skills** training in higher education: *a response to the requirements of the world trade and social productive*

Resumen

Este documento muestra aspectos relevantes sobre la formación por competencias en la educación superior; para ello se hace un análisis conceptual y práctico sobre la formación por competencias en el mundo, su importancia dentro del proceso educativo y se plantean estrategias pedagógicas que hacen parte del proceso. Este artículo es producto de un estudio sobre el enfoque de las competencias y su influencia en el desarrollo productivo, económico y social en Colombia. Surge como respuesta a las influencias anteriormente mencionadas, por ser modelos de descripción de desempeño en diversas órdenes del desarrollo humano y expresión del conocimiento.

Palabras Claves: *Competencias, formación integral, estrategias, aprendizaje*

Abstract

The following document states the most relevant aspects to be taken into account with regard to competence-based training for university students. A conceptual and practical analysis based on pedagogic strategies is done on the global competence-based training, as well as, its importance in an educational. The competence-based training approach and its influence in Colombia financial, social and performance-related development led to this study. Competences allow individuals to get the right level at time to perform a job according to the standards required. This approach is a result of the description of human behaviour and knowledge gained along studies and experience.

Key Words: *Competence, training integral, strategies, learning*

Fecha de Recepción: Noviembre 9 de 2008

Fecha de aprobación: Noviembre 25 de 2008

* Ingeniero Mecánico, Universidad del Norte (Barranquilla), Magister en Ingeniería Mecánica y Candidato a Magister en Educación, Vicerrector Académico del Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico, E-mail: em_zapata@itsa.edu.co - emilio21_99@yahoo.com

** Ingeniera Electrónica, Universidad del Norte (Barranquilla), Especialista en Estudios Pedagógicos, Docente en la Universidad Autónoma del Caribe, E-mail: blespinel@hotmail.com



Presentación de proyectos de diseño de máquinas. II semestre 2008

1. Una mirada prospectiva de la formación por competencias

El desarrollo económico de una sociedad en constante cambio, demanda una serie de profesionales que se ajusten al proceso evolutivo de los requerimientos sociales y profesionales del mundo productivo, incorporando en su formación nuevos elementos que le proporcionen una mayor integralidad, autonomía, responsabilidad y capacidad de aprendizaje continuo, es así como:

En la década de los 70

Se hablaba de capacidades como aquellos conocimientos, destrezas y aptitudes definidas y vinculadas a una determinada profesión, donde primaba la noción de tarea segmentada y aditiva, asignada a cada uno de los individuos de la organización socio-laboral.



En la década de los 80

Surge la concepción de cualificaciones como aquellos conocimientos, destrezas y aptitudes para ejercer una amplia gama de actividades dentro de la organización socio-laboral.

En la década de los 90

Surge el concepto de competencias como aquellos conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral, resolver problemas de forma autónoma, creativa y con la capacidad para colaborar en su entorno laboral y en la organización del trabajo.

El nuevo paradigma productivo no solo implica una revolución en la división técnica del trabajo sino también en la gestión y la capacidad de los trabajadores y de las organizaciones para enfrentar procesos de aprendizaje continuos. Este paradigma comienza a requerir nuevas calificaciones en los trabajadores y presenta un modelo de flexibilidad y polivalencia funcional. Se presentan nuevos requerimientos en materia de selección, de capacitación, de salarios y de condiciones de trabajo.

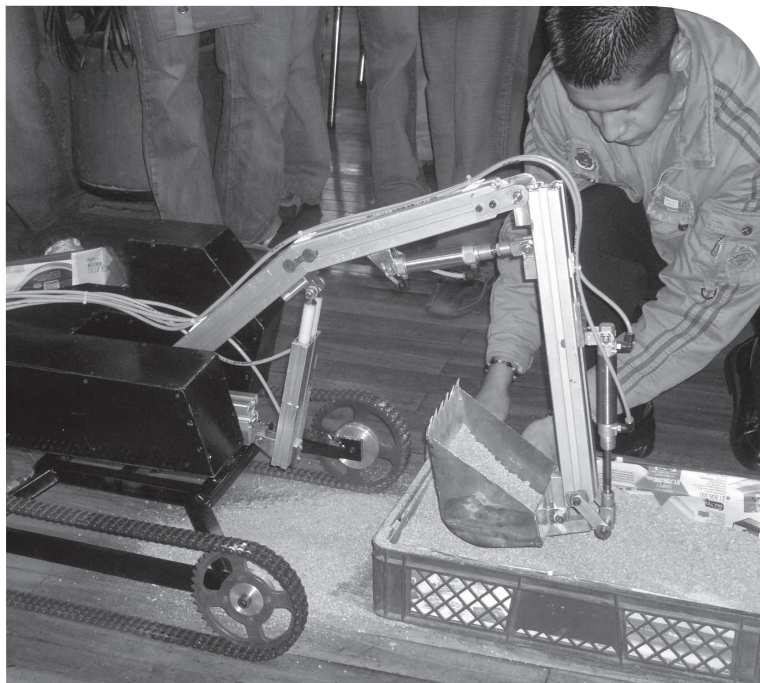
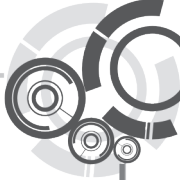


Foto 1. Proyectos carrera diseño de máquinas. II semestre 2008

Históricamente, el término competencia ha tenido varios usos y ha cambiado de significados a través del tiempo. Son conocidos los trabajos sobre competencias laborales de McClelland [1998], los de competencias lingüísticas de Chomsky [1990], los de Gestión de competencias de Levy-Levoyer [1997] y otros grandes aportes en la materia. En la literatura el término competencia ha sido caracterizado, definido y clasificado en diferentes tipos, tanto en el campo educacional como en el productivo siendo variadas las comprensiones que se derivan de las mismas (Barrios, Ropain, Forero y otros, 2006, p 14 – 17).

En una óptica más centrada en la evolución del trabajo y las condiciones productivas actuales, se puede fijar la aplicación del concepto de competencia en los mercados de trabajo a partir de las transformaciones económicas que se precipitaron en la década de los años 80. Países como Inglaterra, precursores en la aplicación del enfoque de competencia, lo vieron como una útil herramienta para mejorar las condiciones de eficiencia, pertinencia y calidad de la formación



Del mismo modo se tienen antecedentes en los Estados Unidos, donde la preocupación por las nuevas demandas a los trabajadores originó una serie de trabajos que indujo a la revisión de las políticas y prácticas realizadas en países que basaban sus estrategias competitivas en la productividad de su gente.

Las aplicaciones del enfoque de competencia laboral en América Latina han estado vinculadas con el diseño de políticas activas de empleo que insisten en mejorar la transparencia en el mercado de trabajo, y facilitar un mayor y mejor acceso a una capacitación con características de pertinencia y efectividad. También, y de modo aún más cercano, el enfoque de competencia laboral se ha venido abriendo paso en el ámbito de la educación.

En general, la aplicación del concepto de competencia abarca a las empresas con sus

políticas de gestión de recursos humanos; a los Ministerios de Educación y de Protección Social que persiguen objetivos centrados en políticas educativas o laborales de orden nacional; y a las instituciones capacitadoras que pretenden mejorar la calidad y eficiencia de sus programas formativos.

A partir de estos antecedentes, se comienza a implementar entonces, una serie de estrategias dirigidas a manejar la inadecuada relación entre los programas de formación y la realidad de las empresas, por esto se consideró que el sistema académico valoraba en mayor medida la adquisición de conocimientos que su aplicación en el trabajo. Se requería, entonces, un sistema que reconociera la capacidad de desempeñarse efectivamente en el trabajo y no solamente por los conocimientos adquiridos.



Foto 2. Concurso semana cultural II semestre 2008



El deseo es formar en el futuro profesional competencias no solo cognitivas sino socio-afectivas que posibiliten el desempeño exitoso en una actividad determinada, con énfasis en el modo de ser que el sujeto configura y proyecta, para desenvolverse en el mundo con una visión y una identidad propia. Se refiere a un profesional, cuyo desempeño esté en correspondencia con las características del desarrollo de la sociedad en que desempeñará sus funciones, como ciudadano responsable de las transformaciones cualitativamente superiores que habrán de producirse, capaz de aplicar el conocimiento, capaz de crear propuestas, no sólo técnicas sino de progreso científico; un profesional flexible y trascendente, con capacidad no solo para adaptarse a un mundo tecnologizado y cambiante, sino para ser un promotor de cambios y sobre todo que sepa autoeducarse durante toda su vida.

Pero esto, reclama la remodelación de las tareas, objetivos, métodos, contenidos y problemas a los cuales debe dar respuesta la educación en su vínculo con la sociedad, estableciendo programas de estudio que fomenten la capacidad intelectual de los estudiantes, no sólo en los contenidos específicos de su profesión, sino en general en todos los aspectos sociales y humanísticos; mejorar el contenido interdisciplinario de los estudios y aplicar métodos pedagógicos y didácticos que propicien una efectiva inserción de los egresados en su ejercicio profesional.

Pero concebir formas diferentes para educar a los futuros profesionales, no significa descalificar toda la experiencia anterior. Los cambios son necesarios ante una sociedad que plantea nuevas exigencias y retos a las instituciones que forman. La propuesta de las competencias profesionales, en general, constituye un

modelo que tiende a satisfacer las actuales demandas laborales, pero esto debe hacerse sin descuidar la formación integral de los estudiantes en el ámbito ético, humano, disciplinario y profesional.

Entonces, las competencias constituyen un concepto central en el discurso actual de la política debido al problema de desempleo que existe en nuestro país, donde cada vez más escasean las oportunidades laborales. En la búsqueda de respuestas a esta situación, el programa de gobierno del presidente Álvaro Uribe Vélez planteó la necesidad de emprender acciones para “adecuar a los trabajadores a las nuevas exigencias del mercado y aumen-

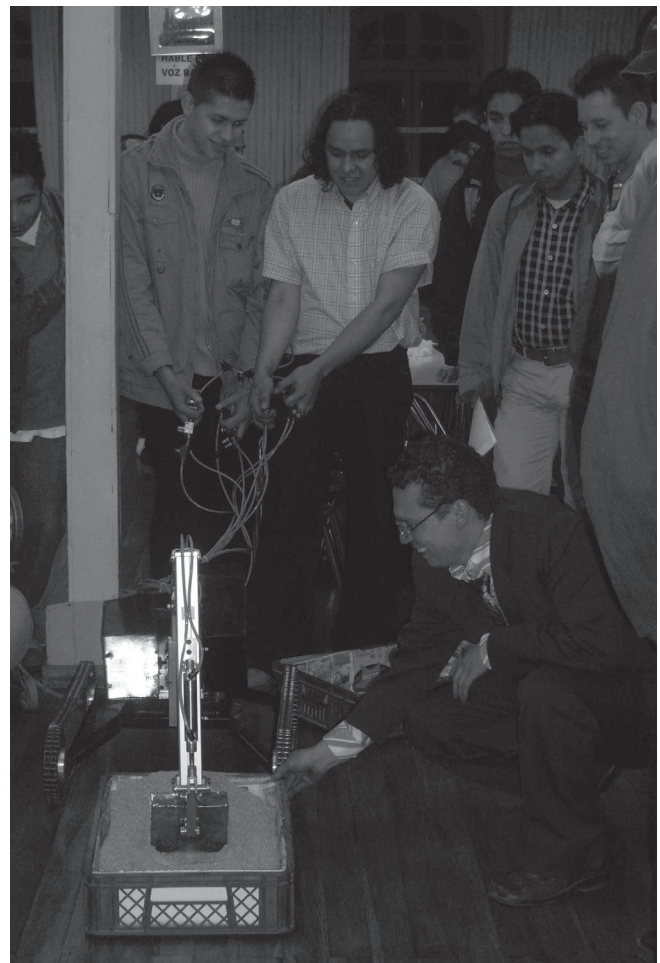


Foto 3. Proyectos carrera diseño de máquinas. II semestre 2008



tar la empleabilidad de la fuerza laboral en su conjunto” (MEN, 2003, p. 118).

Las competencias constituyen un concepto del discurso de la calidad de la educación, pues la formación basada en ellas debe enriquecer y retroalimentar considerablemente los currículos sin contradecir lo ya establecido; por el contrario, puede y debe constituirse en una nueva propuesta para la formación profesional más actualizada, de mayor calidad y significativa, lo que solo se puede lograr a través de procesos activos y reflexivos que integren el aprendizaje a las condiciones reales de trabajo.

2. Una aproximación al concepto de competencias en la educación superior

Son múltiples las concepciones que se le han dado al término de competencias en los diferentes ámbitos del sector productivo, social y económico, entre las que se pueden referenciar (MEN, 2007):

- Combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades (Proyecto Tuning Europa).
- Conjunto de características necesarias para el desempeño en contextos específicos. Es una compleja combinación de condiciones (conocimiento, actitudes, valores, habilidades) y tareas a desempeñar en determinadas situaciones [...] en la medida que integra y relaciona atributos y tareas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo.

Permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente (Modelo Australiano de Formación Técnica).

- Capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo. Capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño real y demostrando en determinado contexto de trabajo y que no resulta solo de la instrucción, sino que, de la experiencia en situaciones concretas de ejercicio ocupacional (Organización Internacional del Trabajo – OIT).
- Las actitudes, conocimientos, y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo (Fundación Chile).
- La adaptación de la persona a la situación y su contexto constituye, por esencia, el desarrollo de una competencia (UNESCO).
- Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos nuevos y retadores (Carlos Vasco).



- Conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí, que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional (Consejo Federal de Cultura y Educación Argentina).
- Un saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumple con las exigencias específicas del mismo (ICFES, Nuevo Examen de Estado, Cambios para el Siglo XXI, Propuesta general, 1998).
- Una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido. La competencia o idoneidad se expresan al llevar a la práctica, de manera pertinente, un determinado saber teórico (Universidad Nacional de Colombia, 2000).
- Saber actuar en un contexto de trabajo, combinando y movilizándolo los recursos necesarios para el logro de un resultado excelente y que es validado en una situación de trabajo (Le Boterf, 2001).
- Una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido, donde hay un conocimiento asimilado con propiedad y el cual actúa para ser aplicado en una situación determinada, de manera suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas y pertinentes (Bogoya, 2000).
- Procesos complejos que las personas ponen en acción – actuación – creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral – profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (Tobón, 2004).



Foto 4. Concurso semana cultural. II semestre 2008

De las definiciones anteriores desprevénidamente podría presumirse que el saber actuar de manera idónea en un contexto laboral y la evaluación de dicha actuación por medio de la calidad, pertinencia y excelencia de sus logros son procesos directos, claramente observables y evaluables. Al concepto de competencias, se le atribuyen cinco características esenciales a saber (Tobón, 2006):

Actuación

Las competencias implican actividad. Conocer o querer no equivale a saber actuar, aunque no se puede actuar con idoneidad sin conocer o sin motivación para ello.

Resolución de problemas

Se actúa con la finalidad de enfrentar una situación problemática y resolverla.

Contexto

La actividad está situada en un contexto, que la determina en algún aspecto. Los problemas

pertenecen a dominios. Ser competente en un dominio no implica necesariamente transferencia. También se puede actuar para transformar un contexto.

Idoneidad

Las competencias apuntan o describen un comportamiento idóneo y así, permiten valorar el desempeño.

Integralidad

Las competencias enfatizan el desempeño integrado, la movilización e integración de múltiples conocimientos (conocimientos, habilidades, estrategias, actitudes) en tareas y problemas.

Las competencias buscan colaborar en el marco de las distintas dimensiones del “desarrollo humano”; las que se ponen en juego en la búsqueda de la autorrealización y el bienestar, insertos en los contextos sociales y en las cuales nos educamos. Se destacan las dimensiones sociales, laborales, cognitivas, comunicativas, ética, lúdica, espiritual y corporal.



3. Importancia de la formación por competencias en la educación superior

3.1. Cuestionamientos y temores de la formación por competencias

Son variadas las propuestas que se han formulado y hoy se consideran como una opción válida: Que la formación tenga como referente la construcción y desarrollo de aquellas competencias profesionales consideradas como pertinentes tanto para el desempeño exitoso en los sectores productivos hacia los cuales se dirige la oferta de profesionales, como también en el plano personal y en la sociedad que requiere ciudadanos comprometidos con las transformaciones socio – económicas, de perfil amplio e integral de forma tal que le permita movilidad profesional y social y no los confine a vacantes con escasos requerimientos tecnológicos, bajo perfil y condiciones no dignas de su calidad humana y nivel educativo.

No obstante, se acepta como un avance significativo la formación basada en competencias, existen corrientes educativas que manifiestan prevenciones al respecto, las cuales no deben desconocerse, sino por el contrario analizarlas para que puedan ser sorteados los obstáculos que podrían devenir de un mal enfoque de formación por competencias, como en el caso de quienes afirman que el diseño curricular de los programas de formación perdió sentido y fue reemplazado por los estándares de competencia. En este sentido entre los principales cuestionamientos y temores están (Maldonado, M. 2006, p. 20.):



Foto 5. Proyectos carrera diseño de máquinas. II semestre 2008

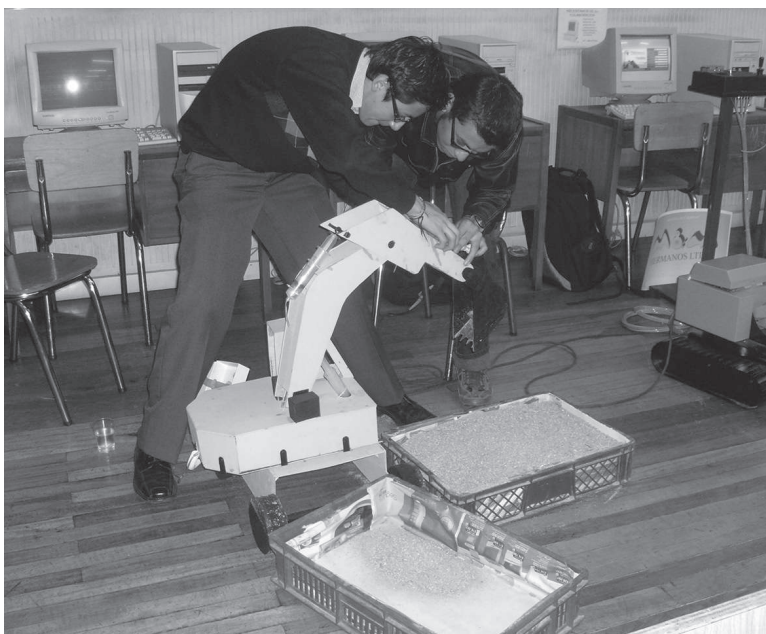


Foto 6. Proyectos carrera diseño de máquinas. II semestre 2008

3.2. Atributos de la formación por competencias

Entre quienes promueven la formación basada en competencias, los atributos que resaltan de la misma son (Maldonado M, 2006, p. 20.): Brinda insumos valiosos al diseño curricular, articula la educación con el trabajo, garantiza un alto grado de precisión metodológica, amplía la gestión institucional, consolida espacios de diálogo social, trazado de metas comunes por empresarios, educadores y trabajadores, criterios técnicos en cuanto a empleabilidad y negociación salarial.

Se tiene entonces, que una formación de calidad hace al estudiante eficaz en su desempeño, por las siguientes razones:

- Que el sistema educativo pierda su papel transformador y su único referente provenga de las demandas del mercado laboral.
- Que dada la definición de las competencias en términos de desempeños productivos, el diseño curricular y los métodos de formación terminen reducidos a un modelo conductista, incapaz de favorecer el pensamiento crítico, creativo e innovador en los estudiantes.
- Que el proceso formativo se reduzca a un proceso de certificación de competencias. Incluso hoy en algunos medios se habla de estándares de competencias y de su certificación, como equivalentes a formación basada en competencias, siendo que los dos son procesos independientes.
- La dificultad de una definición precisa de las calificaciones requeridas, dada la dinámica de cambio actual.
- El papel que se pueda atribuir a los procesos productivos en la definición de la formación.
- La proliferación de definiciones y de términos que se han generado en torno a las competencias que distorsionan el sentido de la formación.
- Permite la inserción y el ascenso en el mundo laboral con bases sólidas: conocimientos, habilidades técnicas y tecnológicas, comunicación, capacidad de resolución de problemas, toma de decisión, cuidado de la salud y seguridad en el trabajo, entre otras.
- Brinda herramientas para comprender el contexto particular de su área de



formación y favorece la evolución y profundización de sus saberes profesionales.

- Permite desarrollar su autonomía y su capacidad para aprender y adquirir métodos de trabajo, incluyendo el uso de nuevas tecnologías.
- Permite desarrollar su expresión, su creatividad, su iniciativa y su espíritu emprendedor, contribuyendo a propiciar su propio empleo, asociarse con otros y generar empresas o unidades productivas de carácter asociativo y cooperativo.

Analizando lo anterior se puede concluir que las competencias tienen varias funciones dentro del proceso educativo, entre las cuales, se destacan las siguientes:

- Introducen una dinámica común en la que no basta que en el proceso formativo se adquieran conocimientos; es imperativo poner dicho conocimiento en acción. El estudiante, y por supuesto también el docente, deben ser capaces de aplicar sus conocimientos en contextos determinados, deben saber sortear situaciones novedosas a partir de un marco conceptual y práctico previamente adquirido.
- Facilitan la identificación de los aspectos sustanciales de cada tipo de formación; de esta forma es posible distinguir entre las competencias que se espera tenga una persona en cada nivel o tipo de formación.
- Allanan la movilidad entre los distintos niveles y tipos de formación. Las competencias sirven para distinguir un perfil de otro; esta diferenciación, antes que ser excluyente, facilita la movilidad entre los distintos niveles y tipos. Contribuye también a la movilidad por ciclos propedéuticos, pues permite saber qué grado de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes se esperan como condición para finalizar un ciclo y para iniciar el otro.



Foto 7. Reunión de integración de hijos de empleados ET.ITC. Dic 2008



El enfoque de competencias busca estimular un proceso de aprendizaje que sea significativo para los estudiantes, integrando la teoría y la práctica, ya que conecta un determinado conocimiento o habilidad con la diversidad de aplicaciones en un entorno productivo complejo y cambiante. El proceso, más que tendiente a entregar conocimientos o destrezas puntuales, se orienta a facilitar la identificación de las causas de los problemas presentes en una situación laboral y aportar soluciones creativas y efectivas, que en el caso de la formación de competencias implican elementos propios de una ocupación.

La formación por competencias demanda un trabajo de articulación de contenidos y saberes al interior de las instituciones para optimizar el tiempo disponible y el uso de talleres, aulas, laboratorios y espacios de simulación. Igualmente, implica revisar la concepción de la educación en tecnología vista como un escenario de integración de conocimientos, habilidades y comportamientos. La utilización de los talleres, más que orientarse a una exploración vocacional, se convierte en la fuente de aprendizaje de la ciencia y la tecnología y en espacio de iniciación de las prácticas, observaciones pedagógicas o pasantías laborales. Asumir el enfoque de formación por competencias impone a las instituciones educativas la necesidad de generar unos vínculos más estrechos con el sector productivo, de modo que éstas puedan relacionarse con el mundo laboral en donde se van a aplicar las competencias mediante prácticas o pasantías.

Por lo tanto, los profesores encargados de este rol necesitan de las competencias necesarias y suficientes para la implementación del proceso de enseñanza, caracterizado por estrategias de formación que tengan en cuen-

ta, como nivel de análisis, que la asimilación de los conocimientos por parte del estudiante eleva su calidad, cuando ocurre en actividades vinculadas a su futura práctica laboral, y en el contexto de los problemas básicos y generales que deben ser resueltos en la esfera de su trabajo.

Estos puntos de vista divergentes, para que puedan articularse y permitir avanzar hacia una educación basada en competencias profesionales integrales, y de manera eficaz y coherente, requiere trabajar colectivamente en la construcción de un nuevo modelo educativo que desde su concepción y a partir de las experiencias de su implementación y desarrollo dé sustento a la formación basada en competencias profesionales integrales, capaz de articular los procesos educativos al contexto social y empresarial de los cuales derivan su encargo social; de articular teoría y práctica y de hacer realidad lo prospectado.

4. Estrategias pedagógicas que favorecen la formación por competencias

Enseñar por competencias trasciende de la educación tradicional orientada principalmente a la enseñanza de contenidos, que se sustentan solo en los resultados, pues promueve diversas modalidades de aprendizaje o estrategias didácticas de tipo constructivista, que profundicen en el proceso, se destacan: El tutorado, el estudio independiente, proyectos de investigación, prácticas, visitas y prácticas empresariales contextualizadas, entre otras.

La formación por competencias exige al docente la utilización de estrategias pedagógicas y planificación de actividades orientadas a lograr objetivos específicos de formación y mos-



trar la evidencia del progreso de aprendizaje por parte del aprendiz sin perder la flexibilidad y la dinámica, y favoreciendo el manejo del tiempo del alumno. El tema de las estrategias pedagógicas debe hacerse en el marco de un enfoque constructivista. Como actividades que se pueden implementar, se encuentran las siguientes:

Desarrollo de proyectos

La UNESCO define proyecto como: “Actividad práctica y significativa, con valor educativo, orientada a uno o varios objetivos de comprensión precisos. Implica investigaciones, resolución de problemas y, muchas veces, el uso y la manipulación de objetos concretos. Tal actividad es planificada y llevada a cabo por los alumnos y el docente en un contexto natural y real”. (UNESCO, 2005)

La realización de esta actividad es considerada por los actores como un reto, que incentivará su interés en llevar a cabo un proceso en el que se enfrentarán a situaciones problemas sucesivas que favorezcan la construcción de nuevos saberes -saber hacer y saber ser- en los cuales se da la integración de conceptos, metodologías, comportamientos nuevos y reacciones. En consecuencia, un proyecto valoriza y transforma la identidad de sus autores por la producción de competencias nuevas a través de la resolución de problemas encontrados.

En esta medida el proyecto permite una producción concreta, su objetivo va orientado a transformar una situación concreta, permite crear nuevas relaciones entre estudiante y docente, fortalece la toma de responsabilidad, permite la construcción del saber en acción, ofrece una nueva alternativa de evaluación,

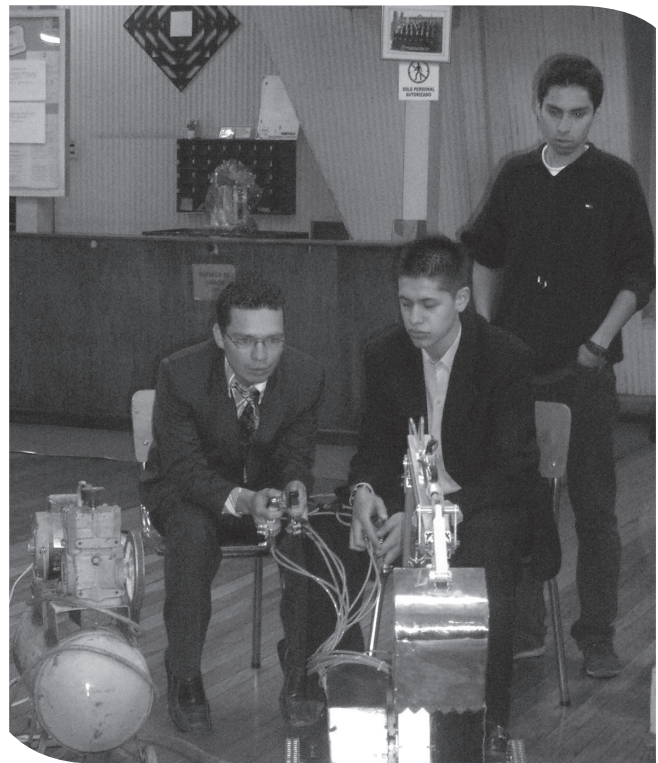
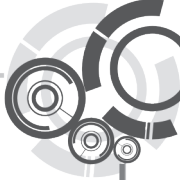


Foto 8. Exposición de proyectos carrera diseño de máquinas. Profesor Pablo Camargo. II semestre 2008

promueve el espíritu investigativo y creativo de los estudiantes, reafirma en los estudiantes sus capacidades, habilidades y progreso en su aprendizaje.

Desempeño de roles

Se determinan los roles característicos de una situación o problema. El grupo estudia la conversación que mantienen los que representan los roles, observando relaciones que se han establecido entre ellos, repercusiones en el auditorio y frases y gestos significativos. Esta estrategia permite analizar una situación problemática para el grupo, reviviendo los aspectos conflictivos a través de las diferentes posturas con que se puede enfrentar.



Pasantía

Las visitas al sector productivo favorecen el acercamiento entre la teoría y la práctica; conocer los diferentes procesos que se desarrollan en la industria incentiva al estudiante a continuar sus estudios, encontrando aplicabilidad a los conceptos adquiridos en el aula, contextualiza el conocimiento.



Foto 10. Visita de la profesora Fabiola Mejía al Cuno-Berufskollege I en Hagen, Alemania



Foto 9. Tutoría del docente en la sala virtual de la Escuela Tecnológica ITC

Tutorías

La implementación de tutorías o acompañamiento extracurricular por parte del docente, favorece el desarrollo de aquellas competencias en las que el estudiante ha tenido dificultad. Las tutorías brindan el espacio y el tiempo adecuado para superar dificultades en temas específicos por parte de un estudiante o de un grupo pequeño de estudiantes por sesión.

Talleres y prácticas de laboratorio

Las actividades de taller son una forma de enseñanza guiada, lo que significa que el docente conoce con anticipación a donde quiere inducir a los estudiantes. Se sabe que el estudiante interioriza más lo que practica que lo que lee o escucha. El objetivo de estos trabajos es que el estudiante se acerque al conocimiento, lo descubra, lo explique, utilizando sus capacidades de observación, de práctica y de razonamiento.



Foto 11. Práctica de taller. Profesor Omar Barrera



Las prácticas de laboratorio, constituyen una estrategia formativa donde las unidades de aprendizaje requieren de material e instrumental especializado. La actividad predominante es la experimentación y la verificación de hipótesis de trabajo como la estimación de impacto de diversas variables en el resultado, los procesos pueden ser inductivos (de los hechos a la teoría), o deductivos (validez de la teoría en los hechos).

Los trabajos prácticos son una oportunidad de dar autonomía al estudiante, lo llevan a acciones que permiten la experimentación y el error. Estas prácticas y talleres deben buscar la solución de problemas lo más contextualizado y cercano al campo laboral.

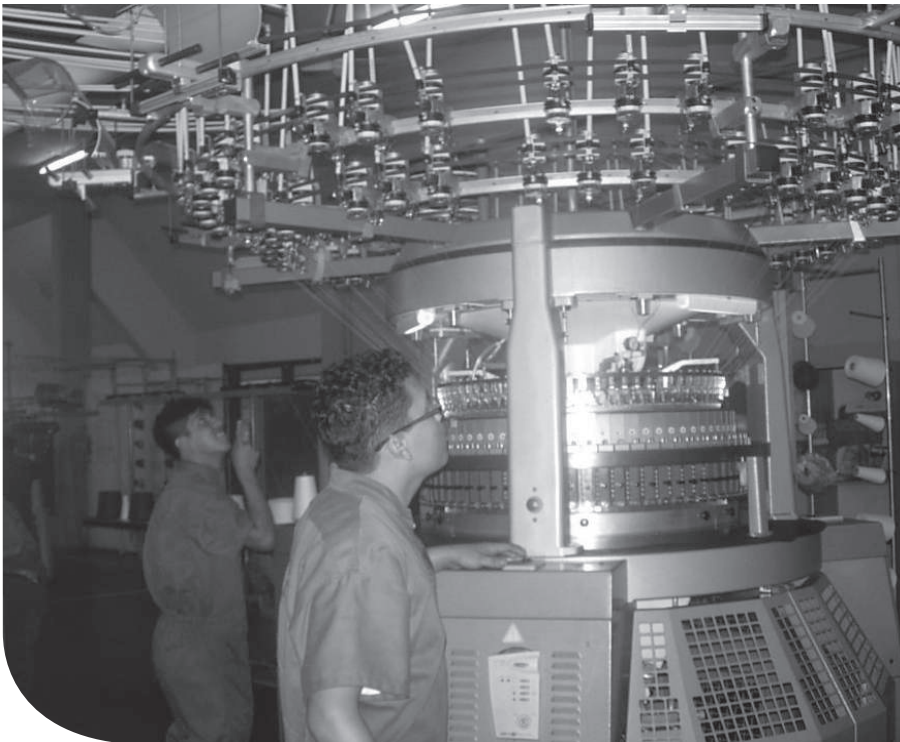


Foto 12. Estudiantes en prácticas. Taller de textiles SENATI en Lima, Perú en el marco de la visita del Adm. Miguel Morales y el Ing. Rodrigo Jaimes en diciembre de 2008

Prácticas empresariales

Se debe fortalecer las prácticas empresariales, buscando convenios o alianzas con el sector productivo de la región. Durante este periodo en la empresa el estudiante percibirá la diferencias entre la teoría y la práctica, prácticas preescritas y prácticas de terreno, entre el saber escolar y el saber de acción, entre aprendizaje por la acción y el aprendizaje por la adquisición de saber y saber hacer.



Foto 13. Práctica de taller de mecánica industrial. I sem 2008 ET ITC

5. Conclusiones

En síntesis, la gran novedad que aporta el enfoque por competencias es que en este, se deja de hacer énfasis en la adquisición de títulos y/o conocimientos no necesariamente aplicados y se pasa a una mirada mucho más integrada y real, observando como se incorporan esos conocimientos y habilidades y cómo se generan disposiciones específicas (actitudes y comportamientos motivados), para alcanzar resultados de alto nivel. Es importante saber, pero no basta; se necesita saber que hacer con estos conocimientos en distintos escenarios, para alcanzar fines concretos. Por lo mismo, se ve la importancia de destacar lo que es capaz la persona, al margen de cómo adquirió sus conocimientos y habilidades.

El desarrollo de competencias se articula muy bien con la educación centrada en el estudiante, es decir, que el aprendiz es centro de la educación y, por lo tanto, implica un cambio en el papel del docente, quien asume el rol de acompañante o guía del aprendizaje con el objeto de alcanzar los objetivos de formación definidos, para ello se facilita la transferencia de conocimientos y a la vez debe activar en el alumno la capacidad de aprender por sí mismo y fomentar la autonomía, a través de actividades tales como: desarrollo de proyectos, desempeño de roles, pasantías, tutorías, talleres y prácticas de laboratorio y prácticas empresariales, entre otras.



6. Bibliografía

Barrios, F, Ropain, D, Forero G y otros, (2006). Referencias realizadas en: *Análisis de Competencias Genéricas para Ingeniería en el Marco del Proyecto TUNING – AMÉRICA LATINA*. Barranquilla: Universidad del Atlántico. p 14 – 17

Bogoya, Daniel (2000). *Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto*. Bogoya D y colaboradores. Competencias y Proyecto Pedagógico. Santafé de Bogotá, D. C: Unibiblos; p. 11, 12.

Le Boterf, 2001. *Las competencias, una opción de vida: Metodología para el diseño curricular*. ECOE Ediciones Ltda. Bogotá D.C. p. 31.

Maldonado, M. (2006). *La formación profesional en el marco de las competencias: límites y posibilidades*. Bogotá: Revista Internacional Magisterio. No. 22. Agosto – Septiembre de 2006. p. 20 - 21.

Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Articulación de la Educación con el Mundo Productivo. La Formación por Competencias Laborales*. [on line]. (8) p. 18, Disponible desde http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85777_archivo_pdf.pdf [Acceso 8 de Junio de 2008].

Ministerio de Educación Nacional. (2007). *Propuesta de Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias*. Convenio de Asociación E-LEARNIG – COLOMBIA 2.0. Bogotá, Documento de trabajo en desarrollo: 21 de agosto de 2007. 85 págs.

Tobón, S. (2004). *Las competencias en el marco de la convergencia europea: Un nuevo concepto para el diseño de programas educativos*. [on line]. p. 138, Disponible desde <http://educ.queensu.ca/publications/encounters/volume7/miguel.pdf> [Acceso 5 de Mayo de 2008].

Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias*, ECOE Ediciones Ltda., Segunda Edición. Bogotá D.C.

UNESCO (2005). Sistema Documentario del Proyecto “Implantación y Puesta en Marcha de un Centro Piloto de Formación Técnica y Tecnológica en Colombia”. Guía Pedagógica. Instituto Colombiano Para el Fomento de la Educación Superior. Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle.