

# ANUARIO

## 2011

---

**Una solución alterna para la  
formación en competencias.  
La cooperación.**

**Mtra. Margarita Portilla Pineda  
Mtra. Mónica P. Stevens Ramírez  
Mtra. Maria del Carmen González  
Cortés**



## UNA SOLUCIÓN ALTERNA PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS. LA COOPERACIÓN.

**Mtra. Margarita Portilla Pineda**

Universidad Autónoma Metropolitana  
Departamento de Ciencias Básicas  
Unidad Azcapotzalco.

**Mtra. Mónica. P. Stevens Ramírez**

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad  
Azcapotzalco. **Mtra. Maria del Carmen González Cortés**

Universidad Autónoma Metropolitana  
Departamento de Ciencias Básicas  
Unidad Azcapotzalco.

correo: mpsr@correo.azc.uam.mx

### INTRODUCCIÓN

Un reflejo de los cambios que ocurren actualmente en nuestro país son los procesos de transformación vigentes en todas las áreas relacionadas con el desarrollo del hombre, como la economía, la política, la salud, la cultura y la educación, el propósito es alcanzar la equidad con sociedades en otras latitudes de nuestro planeta y participar en el fenómeno de la globalización en igualdad de circunstancias. Dentro de este contexto en el sistema educativo nacional se manifiestan innovaciones en todos los niveles educativos: las adecuaciones, adaptaciones y modificaciones a los planes y programas de las instituciones de educación superior son una muestra de ello.

El principal objetivo es establecer un sistema que asegure la calidad de la educación superior para dar respuesta rápida a las problemáticas existentes en nuestra sociedad, y que exigen de los egresados habilidades, aptitudes y actitudes, que se integran en las llamadas competencias profesionales (Tuning, 2003).

El concepto de competencias tiene múltiples interpretaciones, cada autor propone e interpreta a su manera las definiciones que encuentra en su camino, en el ámbito educativo, este tema está en el centro de las discusiones, las reflexiones, las políticas, las actividades y las propuestas, es un concepto clave que determina la flexibilidad y estimula la apertura de la institución (UNESCO, 2000; Tuning, 2003).

Del mismo modo, existen varias clasificaciones para las competencias, los niveles seleccionados como referencia en este trabajo son los mencionados en el proyecto Tuning (2003), es decir, las

competencias básicas, las competencias genéricas y las competencias específicas. Este análisis está enfocado a las competencias genéricas, con la certeza de la importancia que tienen estas características en la formación integral del estudiante de ingeniería y la significativa relevancia que representan para las empresas que los contratan a su egreso.

En la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, recientemente la Dirección de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, ha empezado a tomar en cuenta este “vacío formativo” en los planes y programas de ingeniería, sin embargo, las adecuaciones y cambios todavía tomarán cierto tiempo.

Es entonces que se propone recurrir a la Sección de Superación Académica, instancia que fundamentalmente cuenta con un plan de trabajo orientado hacia el desarrollo humano, el liderazgo, la comunicación, la creatividad, la motivación y los valores, ofrece a la comunidad universitaria una serie de actividades como conferencias, presentaciones especiales, cursos, seminarios y talleres, abiertas a toda la comunidad universitaria.

## **ANÁLISIS.**

Las competencias han empezado a ser parte imprescindible de los planes de estudio, las evaluaciones de los estudiantes, los libros de tipo pedagógico, la capacitación docente, las políticas orientadas al mejoramiento de la educación, son un ejemplo de ello, además invita a la formación de calidad de su comunidad y sobre todo propicia la integración de esta comunidad con su entorno y adquiere un compromiso social a futuro. (UNESCO, 2000).

En el Proyecto Tuning (2003), las competencias representan una combinación dinámica de atributos —con respecto al conocimiento y su aplicación, a las actitudes y a las responsabilidades— que describen los resultados del aprendizaje de un determinado programa o cómo los estudiantes serán capaces de desenvolverse al finalizar el proceso educativo. En particular, este proyecto se centra en las competencias específicas de las áreas (diferentes para cada campo de estudio) y competencias genéricas (comunes para cualquier área). Es necesario señalar que el desarrollo de una competencia es un proceso continuo y debe tomar en cuenta el alcance de conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades. Las competencias que se definen tienen que ser observables y por ello, el modo en que se formulen estas competencias debe permitir la identificación de resultados de aprendizaje que puedan ser objeto de evaluación y mensurables.

Replantear la formación en las instituciones de educación superior con la finalidad de dar respuesta a una gran variedad de contextos y sus cambios, exige una investigación constante de las demandas sociales para la elaboración de los perfiles académicos y profesionales. La situación señala la necesidad de intercambiar y revisar constantemente la información sobre lo que es aceptable o apropiado,

en consecuencia también el desarrollo de estrategias, que permitan la conexión entre los procesos formativos y el desempeño profesional (graduados y empleadores).

Las tendencias educativas otorgan gran importancia a la formación por competencias y por definición le proporciona al estudiante herramientas para enfrentarse de una manera exitosa al mundo laboral moderno y formar una persona competente y competitiva.

Estas tendencias tienen como perspectiva los modelos centrados en el estudiante, es decir, el proceso de aprendizaje que genera y construye el estudiante, y deja en un segundo plano las actividades del docente. El papel que desempeña el estudiante, cambia de simple receptor, a creador activo de su propio conocimiento. De acuerdo al modelo de competencias profesionales integrales, se establecen tres niveles: las competencias básicas, las genéricas y las específicas (Tuning, 2003).

Las competencias básicas: son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión (competencias cognitivas, técnicas y metodológicas) que se adquieren en los niveles educativos previos (uso adecuado de los lenguajes oral, escrito y matemático) (Delgado 2003). Estas son parte de la formación que el estudiante adquiere desde el inicio de su educación hasta el bachillerato.

**Las competencias específicas:** Conforman la base particular del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución y el estudiante las desarrolla durante los estudios en su disciplina (Delgado 2003).

**Las competencias genéricas o transversales:** estas son la base común de la profesión, se refieren a las situaciones concretas de la práctica profesional y deben ser aprendidas o reforzadas, con asignaturas específicas y como parte del plan de estudios e integrándolas a cada asignatura en el llamado currículo oculto. Las competencias transversales pueden ser de tres tipos (Galdeano y Valiente 2010):

**a) Instrumentales:** herramientas para el aprendizaje y la formación, combinando el conocimiento con las habilidades manuales:

- Técnicas aprendizaje autónomo
- Análisis y síntesis
- Organización y planificación
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Habilidades formativas básicas
- Comunicación oral y escrita
- Conocimientos de lenguas extranjeras

**b) Interpersonales:** capacidades que permiten mantener una buena relación social, relacionadas con la expresión apropiada de los sentimientos y la empatía con las personas que le rodean:

- Trabajo en equipo de carácter interdisciplinario
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
- Negociación
- Automotivación

**c) Sistémicas:** relacionadas con la gestión de la totalidad de la actuación, son una combinación de destrezas, imaginación y sentimientos que permiten observar y actuar con una visión de conjunto:

- Adaptación a nuevas situaciones
- Creatividad
- Liderazgo
- Iniciativa y espíritu emprendedor
- Preocupación por la calidad
- Sensibilidad frente temas medioambientales
- Gestión de proyectos
- Gestión por objetivos

Así pues, el modelo que privilegia la formación en competencias considera que el estudiante generará habilidades en el área de saber, saber ser y saber hacer. Es por ello que la UNESCO (2000), a partir de estas tendencias, a la fecha propone los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

Acorde con esta situación cada institución tiene el deber de brindar el apoyo formal en la formación integral de sus estudiantes donde los conocimientos, habilidades, actitudes y valores fortalecen su desarrollo personal, y debe de estar presente continuamente durante su vida universitaria.

Algunas universidades cuentan con “cursos sello”, que como su nombre lo indica, pretenden imprimir una identidad institucional y fortalecer a sus estudiantes y egresados en competencias relacionadas con las actitudes, la comunicación oral y escrita, la capacidad de liderazgo, los valores socioculturales en México y otros países. Además fomentan la cultura de la calidad y expresión bilingüe, con un currículo rígido, en una proporción que va desde el 12 % al 21% de sus planes estudio e incluyen una amplia variedad de cursos optativos dirigidos al desarrollo personal y a las competencias transversales. Este reciente interés por incluir en el plan de estudios estos cursos no

guarda relación con un contenido social, sino con la demanda de información para la práctica profesional (Vargas 1998).

## CONTEXTO UAM.

En la Universidad Autónoma Metropolitana y específicamente en las carreras de ingeniería, apenas en años recientes se empiezan a considerar las competencias transversales como elementos importantes en la formación de nuestros estudiantes, algunos docentes ni siquiera las consideran relevantes y no las abordan paralelamente en las asignaturas que imparten, entonces solicitar el apoyo de otras instancias universitarias es fundamental mientras se integran estos “saberes” a los planes y programas de estudio oficialmente.

Dentro de las políticas de la Rectoría General existen diferentes líneas programáticas, que toman en cuenta múltiples factores y tendencias, una de ellas es la formación enfocada hacia las competencias profesionales, con la finalidad de que los egresados se inserten en el mercado laboral como personas productivas con habilidades, aptitudes y actitudes ya desarrolladas.

Por otra parte, la UAM-Azcapotzalco elaboró un proyecto llamado “Estudio de seguimiento de egresados”. Generaciones 1998 y 2003 (2008) y paralelamente otro proyecto, “Estudio de empleadores y tendencias del mercado laboral”. Generación 1997 y 2002 (2008). Con el objeto de determinar cuales fueron las competencias desarrolladas por los estudiantes, en el transcurso sus vidas académicas y cuales son los requerimientos que los empleadores demandan.

Como resultado de las encuestas aplicadas a los egresados, se identificaron algunas características adquiridas en la UAM-A y consideradas como relevantes para su desarrollo profesional, se observa que no son tan diferentes de las competencias transversales, y se registran a continuación:

1. Razonamiento lógico y analítico
2. Habilidad para la aplicación del conocimiento
3. Habilidad para la toma de decisiones
4. Habilidad para identificar problemas y encontrar soluciones
5. Apego a normas de ética profesional
6. Adaptación a cambios
7. Asumir responsabilidades
8. Disposición para aprender constantemente
9. Puntualidad y formalidad
10. Disposición a la rendición de cuentas y la transparencia

Sin embargo no fue posible clasificarlas como instrumentales, interpersonales o sistémicas, debido a la forma en que fueron planteadas en la encuesta. Solo como un ejemplo: la habilidad para identificar

problemas y encontrar soluciones; se puede considerar como una competencia instrumental: resolución de problemas, pero también como una competencia interpersonal denominada razonamiento crítico o una competencia sistémica: iniciativa y espíritu emprendedor, al identificar el problema, se observó que el criterio fue subjetivo y una mezcla de varias competencias genéricas.

Como un dato importante los empleadores consideran a los egresados de las diferentes ingenierías, en varias de estas competencias con un desempeño “*bueno o muy bueno*”, con algunas excepciones, para los egresados de Ingeniería Metalúrgica, en la toma de decisiones esta por debajo del promedio deseable. La hipótesis es que estas competencias son adquiridas durante su formación, sin embargo no se puede afirmar ni determinar en que momento ocurre esto, tampoco se sabe si las adquieren por iniciativa propia durante su estancia en la UAM o si contaban con ellas previamente.

Sin embargo, la apreciación según la encuesta, es que estas competencias no están completamente desarrolladas, entonces es recomendable reforzarlas, para que a su egreso, los alumnos sean competitivos en el mercado laboral. Entre las competencias identificadas por los estudiantes, en el periodo transcurrido mientras cursan sus estudios son: liderazgo, creatividad, habilidad para adquirir nuevos conocimientos y estilos culturales, iniciativa y capacidad de autoevaluación.

Una solución a la problemática planteada es la colaboración más estrecha y formalizada entre varias instancias académicas de la Universidad, aprovechando las características de las actividades que ofrecen, como es el caso de la Coordinación de Apoyo Académico a través de su Sección de Superación Académica, que organiza actividades en diferentes modalidades integradas en el Programa de Desarrollo Humano.

Este programa tiene el propósito de proporcionar una formación integral extracurricular y complementaria a la comunidad universitaria, es decir estudiantes y egresados principalmente, a través de la capacitación y actualización permanente con un enfoque científico, humanístico y de responsabilidad social, tomando en cuenta que hoy en día es muy importante contar con una formación integral.

Durante nueve años se ha venido desarrollando este programa habiendo realizado 234 actividades como seminarios, cursos cortos, coloquios, talleres, mesas redondas de actualización, foros, conferencias, diplomados, encuentros, jornadas, congresos, exposiciones, entre otros, contando con una asistencia de 8575 participantes de las diferentes licenciaturas que ofrece la Institución.

Todas las actividades programadas tienen la intención de otorgar a los estudiantes y egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana un desarrollo constante dentro de las líneas del liderazgo, la comunicación, el desarrollo humano, la motivación, la creatividad y los valores, que permiten a quienes participan, descubrir o fortalecer sus habilidades, competencias y talentos, también los

invitan a mejorar la calidad y la eficiencia de las actitudes, potencian aquellas que estén latentes y adquieren otras nuevas, generando en ellos mayor profesionalismo, auto-conocimiento, estableciendo relaciones sanas en el ambiente donde se desarrollan y fomentando un mayor sentido de pertenencia e identidad.

El Programa de Desarrollo Humano pretende que el egresado se desenvuelva mejor en el mundo laboral, transformando y buscando su mejora continua, diseñando estrategias que generen una mayor participación y compromiso de los estudiantes y egresados para un beneficio común, teniendo en mente que: *“Los estudiantes son la fuerza motora de una institución”*.

Las actividades cuentan con calificados expositores, ponentes, facilitadores y guías profesionales que proporcionan a los participantes los elementos y las reglas básicas para optimizar las diferentes competencias, al mismo tiempo que ofrecen ejemplos prácticos. Generalmente hay una parte en la que responden a las dudas y preguntas que se plantean al finalizar la actividad y les ofrecen consejos e ideas que después podrán aplicar para desarrollar sus diferentes capacidades, todas las actividades son vivenciales.

Como parte de este programa institucional se aplica un cuestionario de opinión y posteriormente se planea dar un seguimiento puntual a cada participante con el objetivo de determinar si hubo cambios de actitud, en sus relaciones laborales y personales, para comprobar que los esfuerzos institucionales en la formación integral de los estudiantes, han sido realmente aprovechados.

El procedimiento sugerido, es que la asistencia sea obligatoria para los estudiantes de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, a las actividades propuestas por esta sección, con un mínimo de horas al trimestre, y otorgando a su participación un valor porcentual dentro de alguna asignatura formativa como “Ingeniería y Sociedad” o “Comprensión de Textos”, asegurando de esta manera que posean los conocimientos básicos sobre las competencias que el mercado laboral demanda.

Como un ejemplo de la asistencia a los eventos organizados por la Sección de Desarrollo Académico, en ciertos periodos, se registra a continuación en la Tabla 1.

## Asistencia a eventos del Programa de Desarrollo Humano

Año	2004	2005	2008	2009
Eventos realizados	34	27	26	23
Participantes totales	1016	935	1069	1091
Participantes de CBI	277	230	250	114
% de participación de CBI	27.26	24.60	23.38	10.45

**Tabla 1. Relación de estudiantes de CBI con referencia al total de participantes en los eventos realizados del Programa de Desarrollo Humano, para algunos años.**

Aunque la oferta de actividades es amplia, gratuita y con distintos horarios, la asistencia de los estudiantes de ingeniería es escasa. Durante el año pasado, 2009, del total de participantes, fue escasamente de poco más del 10 % de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, la situación no ha cambiado mucho si se observan los años previos.

Lessard y Portelance (2001), afirman que existen vínculos entre las competencias disciplinares y las competencias transversales que se activan en las disciplinas y se despliegan a través de los distintos ámbitos de aprendizaje como en las diferentes experiencias de vida. Para Perrenoud P. (1997) ambas competencias están vinculadas estrechamente ya que las competencias transversales se encuentran en la intersección de las distintas disciplinas. En esta intersección se activan procesos fundamentales del pensamiento, transferibles de una materia a otra, y engloban interacciones sociales, cognoscitivas, emocionales, culturales y psicomotoras del estudiante y la realidad que lo envuelve. De acuerdo a lo anterior, se considera que para movilizar las competencias transversales se necesita fomentar el diálogo entre las distintas disciplinas implementando una metodología de trabajo transdisciplinar que enfatice el rol del individuo tanto adentro como a fuera del sistema educativo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La relevancia que tiene actualmente las competencias transversales en la educación se originan a partir de la importancia que se dado a las habilidades genéricas de pensamiento, el auge creciente que ha tenido la metacognición y la reflexión generada sobre las capacidades útiles para toda la vida. Estas tendencias han permitido que hoy exista un gran interés por establecer listados de competencias relevantes para el desarrollo cognitivo, social y académico de los estudiantes, que sean transversales a las disciplinas y transferibles a distintos contextos y problemas. Y a partir de aquellos listados implementar estrategias de desarrollo de competencias transversales a lo largo de la educación obligatoria y universitaria con el objetivo de facilitar su inserción al sistema educativo, laboral y social.

El valor principal de analizar estos listados de competencias transversales es generar discusión en torno a dichas competencias, a la necesidad de establecer diálogos entre las disciplinas, a la prioridad de repensar la forma actual del currículum y las metodologías de enseñanza-aprendizaje y asumiendo la realidad compleja, multidimensional y global donde estos se desenvuelven. Focalizándose en la necesidad de preparar a los individuos para insertarse en los sistemas educativos, laborales y sociales; en una realidad compleja, global, multidimensional, con conocimientos que cambian constantemente. (Morin E., 1999). El objetivo final de la educación es la preparación de los estudiantes para que actúen de forma eficaz como actor social. Esto supone la adquisición de conocimientos, destrezas y competencias que se puedan transferir a situaciones reales de la vida.

No debemos olvidar que parte de la labor del docente es la formación integral de los estudiantes, motivándolos para que crezcan y descubran su potencial. Y en el momento de tomar la decisión y el reto de competir por un empleo con egresados de otras instituciones de educación superior, cuenten con las habilidades sociales tan importantes como los conocimientos técnicos y teóricos propios de la disciplina.

**BIBLIOGRAFIA.**

- Fugellie B., Rodríguez E., Yupanqui A., Ensayo: Reflexiones sobre Competencias y Formación Universitaria Vol. 1, No 1 (2008) Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, REDEC. Consultado por ultima vez el 12 de marzo de 2010. <http://revistacompetencias-redec.blogspot.com/2008/01/ensayo-reflexiones-sobre-competencias-y.html>
- Delgado M.A. (2003) “Competencias Educativas”. Art. Abril 3, 2003. Consultado por ultima vez el 12 de abril de 2010. [http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp?nota\\_id=59543](http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp?nota_id=59543)
- Estudio de empleadores y tendencias del mercado laboral. Generación 1997 y 2002 (2008) Universidad Autónoma Metropolitana. Archivo electrónico. México
- Estudio de seguimiento de egresados. Generación 1998 y 2003 (2008) Universidad Autónoma Metropolitana. Archivo electrónico. México
- Galdeano B.C. y Valiente B. A., “Competencias Profesionales”. Educación Química 21 (1) 28-32, 2010. UNAM. ISSN 0187-893-X
- Morin E. (1999) “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro” UNESCO: Barcelona. Consultado por ultima vez el 20 de marzo de 2010. <http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/Los7saberes/index.asp>
- Lessard C. y Portelance, L. (2001) “Réflexions sur la Réforme Curriculaire au Québec” Université de Montréal: Québec. Consultado por ultima vez el 18 de abril de 2010. [http://www.unige.ch/fapse/life/textes/LessardPortelance-A2001\\_01.html](http://www.unige.ch/fapse/life/textes/LessardPortelance-A2001_01.html)
- Perrenoud P. (1997) “Construire les compétences dès l’école” ESF Éditeur: Paris. Consultado por ultima vez el 13 de abril de 2010. [http://www.unige.ch/fapse/life/livres/alpha/P/Perrenoud\\_1997\\_B.html](http://www.unige.ch/fapse/life/livres/alpha/P/Perrenoud_1997_B.html)
- Tobón T. S. (2006) “Aspectos básicos de la formación basada en competencias” Talca. Proyecto Mesesup. Consultado por ultima vez el 28 de marzo de 2010. <http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documents/Lectura5.pdf>
- Tobón T. S. (2007) “Competencias en la educación Superior. Políticas hacia la Calidad” ECOE Ediciones Bogotá.
- Vargas L.M.R. (1998) Reestructuración industrial, educación tecnológica y formación de ingenieros 293 pp. Premio ANUIES 1998. Mejor Tesis de Doctorado. Consultado por ultima vez el 4 de abril de 2010. [http://www.anui.es/servicios/d\\_estrategicos/libros/lib26/259.htm](http://www.anui.es/servicios/d_estrategicos/libros/lib26/259.htm)
- Vargas L. M. R. “Diseño Curricular por Competencias”. (2008) ANFEI. México.
- Tuning Educational Structures in Europe. Informe final (Fase uno) 2003. Consultada por ultima vez el 29 de marzo de 2010. [http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc\\_fase1](http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1)
- UNESCO (2000). La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Informe final, Santiago de Chile, Chile.

