



Revista Electrónica "Actualidades
Investigativas en Educación"

E-ISSN: 1409-4703

revista@inie.ucr.ac.cr

Universidad de Costa Rica
Costa Rica

García Retana, José Ángel

MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS: IMPORTANCIA Y NECESIDAD

Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 11, núm. 3, septiembre-diciembre,
2011, pp. 1-24

Universidad de Costa Rica
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

REVISTA

Actualidades Investigativas en Educación

<http://revista.inie.ucr.ac.cr/>
ISSN 1409-4703

IN
Instituto de Investigación
en Educación

**MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS:
IMPORTANCIA Y NECESIDAD**

EDUCATIONAL MODEL BASED IN COMPETENCY:
IMPORTANCE AND NECESSITY

Volumen 11, Número 3
Setiembre-Diciembre
pp. 1-24

Este número se publicó el 15 de diciembre de 2011

José Ángel García Retana

La revista está indexada en los directorios:

[LATINDEX](#), [REDALYC](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [DOAJ](#), [E-REVIST@S](#),

La revista está incluida en los sitios:

[REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [PREAL](#), [HUASCARAN](#), [CLASCO](#)

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](#)



**MODELO EDUCATIVO BASADO EN COMPETENCIAS:
IMPORTANCIA Y NECESIDAD**
EDUCATIONAL MODEL BASED IN COMPETENCY:
IMPORTANCE AND NECESSITY

José Ángel García Retana¹

Resumen: Con el surgimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, la Humanidad ha logrado desarrollar un nivel de conocimientos sin precedente en la historia, constituyéndose éste en el principal recurso con cuenta para enfrentar la degradación de los recursos naturales del planeta. Para lograr que el conocimiento ocupe el papel indicado se requiere la construcción de un nuevo modelo educativo que centre el currículo en el educando, particularmente en el desarrollo de sus competencias, de manera tal que se logre una convergencia entre lo individual y lo social en aspectos ligados a lo cognoscitivo, afectivo y psicológico, que potencien una capacidad adaptativa al entorno generado en los últimos años. Solo así se podrá estimular la creatividad y la innovación para enfrentar los retos planteados por dicho entorno, desde una perspectiva holística y transdisciplinar capaz de superar los modelos educativos heredados del siglo XX centrados en la adquisición de información. En este nuevo marco contextual el papel del docente se debe redefinir, pasando de ser un transmisor de conocimientos a un gestor de ambientes de aprendizaje.

Palabras clave: MODELO EDUCATIVO, CURRÍCULO, COMPETENCIAS, CONOCIMIENTO.

Abstract: With the emergence of information technology and communication, Humanity has developed an unprecedented level of knowledge in history, becoming the main resource it has to face the degradation of the planet's natural resources. To achieve that knowledge occupies the indicated role, is required to build a new educational model to center the curriculum on the learner, particularly in the development of their competences, so as to achieve a convergence between individual and social aspects related to the cognitive, emotional and psychological, that enhance adaptive capacity to environment generated in recent years. Only then can stimulate creativity and innovation to meet the challenges posed by such an environment, a holistic and transdisciplinary able to overcome the educational model inherited from the twentieth century focused on the acquisition of information. In this new context within the teacher's role must be redefined, from being a transmitter of knowledge to a learning environment management

Keywords: EDUCATIONAL MODELS, CURRICULUM, COMPETENCIES, KNOWLEDGE.

¹ Licenciado en la Enseñanza de las Matemáticas de la Universidad de Costa Rica. Profesor en Secundaria y de la Sede Guanacaste, Universidad de Costa Rica. Reside desde 1996 en Liberia, Guanacaste, donde ha desarrollado su labor docente.

Dirección electrónica: jose.garcia@ucr.ac.cr

Artículo recibido: 16 de agosto, 2011

Aprobado: 28 de noviembre, 2011

Introducción

Para enfrentar los retos y los problemas que presenta el contexto, es necesario que el aprendizaje y la enseñanza logren sentido, tanto para el que aprende como para el que enseña, siendo esto un reflejo de la calidad del modelo educativo implementado.

En la actualidad, la Humanidad enfrenta un gran reto en términos de su sobrevivencia. Los recursos naturales ya no pueden ser considerados como inagotables e incluso renovables, lo que nos obliga a tener que plantear una nueva relación con el entorno y, aunque parezca extraño, un proceso de re-adaptación a las nuevas condiciones, así como un modelo de desarrollo que no puede estar ligado exclusivamente a la extracción de tales recursos. De igual forma, poseemos recursos tecnológicos en abundancia como antes nunca existieron, que permiten un desarrollo y expansión de los conocimientos de manera vertiginosa.

En este contexto, es evidente que el modelo educativo no puede repetir ninguno de los que anteriormente existieron, debe ser remodelado y aunque surja en condición de emergente, deberá ser capaz de permitirnos sobrevivir y desarrollarnos.

El modelo educativo para las próximas generaciones deberá potenciar las capacidades de cada ser humano de manera individual, pero, a la vez, deberá permitir la confluencia de todas estas capacidades individuales como una sola fuerza. El mismo solo se podrá constituir si construimos e implementamos un currículo capaz de direccionar todos los esfuerzos hacia el desarrollo de las competencias de cada persona, donde su desempeño permita utilizar los recursos existentes, materiales y tecnológicos, físicos e intelectuales, cognitivos y emocionales de manera óptima y racional, capaces de potenciar al máximo la dimensión humana, capaz de conocer, interpretar y transformar la realidad, lo que implica estimular la creatividad, la imaginación, el pensamiento divergente, para resolver los problemas que plantea, demanda o se proyectan en el contexto actual y futuro.

La educación, en general, y el aprendizaje, en particular, es mucho más que recolectar conocimientos, o construirlos, debe abocarse a proponer respuestas a los problemas y a las necesidades que enfrentamos en las nuevas condiciones en que vivimos, por lo que se requiere movilizar toda la experiencia acumulada, los saberes de los distintos dominios de conocimiento, de las capacidades de acción, de interacción, para generar un modelo que integre saberes, acciones, de interacción social y de autoconocimiento, desde una

perspectiva integral, holística, dinámica. De ahí la necesidad de un nuevo modelo educativo basado en competencias.

La necesidad de un nuevo modelo educativo

El contexto en el que se desenvuelve la humanidad en la actualidad plantea la necesidad de desarrollar un nuevo modelo educativo que considere los procesos cognitivo-conductuales como comportamientos socio afectivos (aprender a aprender, aprender a ser y convivir), las habilidades cognoscitivas y socio afectivas (aprender a conocer), psicológicas, sensoriales y motoras (aprender a hacer), que permitan llevar a cabo, adecuadamente, un papel, una función, una actividad o una tarea (Delors, 1997), por lo que el conocimiento debe ser el producto de contenidos multidisciplinarios y multidimensionales (Frade, 2009), que demanden una acción personal de compromiso, en el marco de las interacciones sociales donde tienen y tendrán su expresión concreta.

Frente a este escenario se debe reconocer la importancia del desempeño docente para crear y adecuar diversos métodos didácticos que orienten el desarrollo de sus competencias (Delors, 1997) y su aplicación al contexto sociocultural, donde la evaluación se transforme en una herramienta que procure la mejora del educando y del proceso educativo en general, en vez de ser un mecanismo de medición y de castigo.

Informes como los de la CEPAL y la UNESCO han advertido, desde hace más de veinte años, que el conocimiento se convertirá en el elemento central para la nueva sociedad, incluso en el ámbito de la reproducción material de vida, obligando a la humanidad a desarrollar sus capacidades de innovación y creatividad, (CEPAL-UNESCO, 1992). En este marco el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) será determinante para generar mayores posibilidades para la comunicación y el diálogo intercultural (Hopenhayn, 2002) generando mayores posibilidades y condiciones de igualdad simbólica, revirtiéndose, así, la posición de rezago o de subordinación que las sociedades latinoamericanas presentan hoy frente al mundo industrializado.

Por ello, el nuevo modelo educativo deberá basarse en las características de la sociedad del conocimiento, lo que demanda integrar las TIC a la práctica docente (ANUIES, 2004), para retomar los aportes de las ciencias, la tecnología y humanística, al conocimiento en general, valorando sus implicaciones y su inclusión; asimismo, debe reconocer, respetar y

atender la diversidad en el aula (Alonso y Gallego, 2010), para poder impulsar una democracia participativa, respetando la diversidad y la individualidad.

Un modelo educativo basado en Competencias

El nuevo modelo educativo a desarrollar, requiere ser organizado e implementado con base en el concepto de Competencias, entendiéndolo como la combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber cómo, posibilitándose que el educando pueda generar un capital cultural o desarrollo personal, un capital social que incluye la participación ciudadana, y un capital humano o capacidad para ser productivo (Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, 2004).

Las Competencias deben ser consideradas como parte de la capacidad adaptativa cognitivo-conductual que es inherente al ser humano, las cuales son desplegadas para responder a las necesidades específicas que las personas enfrentan en contextos socio-históricos y culturales concretos, lo que implica un proceso de adecuación entre el sujeto, la demanda del medio y las necesidades que se producen, con la finalidad de poder dar respuestas y/o soluciones a las demandas planteadas (Frade, 2009). Estas demandas pueden tener dos órdenes: las sociales (que deberían ser priorizadas en el contexto que enfrenta la humanidad en la actualidad) y las individuales. Por lo anterior, el modelo educativo debe procurar organizar la enseñanza con la finalidad que los educandos logren desarrollar capacidades para resolver problemas, tanto a nivel social como personal (Aguerrondo, 2009).

De esta manera, las Competencias a desarrollar contribuirán a dominar los instrumentos socio-culturales necesarios para interactuar con el conocimiento, permitir la interacción en grupos heterogéneos, potenciar el actuar de un modo autónomo y comprender el contexto (Comisión Europea de Educación y Cultura 2004), lo cual reafirma que las competencias demandarán una acción personal de compromiso, en el marco de las interacciones sociales donde tendrán su expresión concreta.

El enfoque educativo por Competencias conlleva a una movilización de los conocimientos, a una integración de los mismos de manera holística y un ligamen con el contexto, asumiendo que la gente aprende mejor si tiene una visión global del problema que requiere enfrentar (Feito, 2008). Dado que las Competencias, por su naturaleza, son de

carácter personal e individuales, se requiere para su impulso desde el sistema educativo, el conocer y respetar las capacidades metacognitivas de los educandos (Coll, 2007), lo que implica determinar sus estilos de aprendizaje (Alonso y Gallego, 2010), el área más significativa de su inteligencia, y abordar los procesos cognitivos e intelectivos que los caracterizan (Salas, 2005), a través de la organización de actividades en un acto educativo, consciente, creativo y transformador.

Por su naturaleza, las Competencias no se adquieren (o desarrollan) en abstracto, sino a partir de situaciones concretas, en espacios concretos, con y por personas concretas, a través de actividades "concretas" que forman parte del quehacer del educando. De esta manera, la adquisición de una competencia está indisolublemente asociada a la adquisición de una serie de saberes (conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones, etc.), por parte del sujeto (Coll, 2007), que demandan de éste: "desempeños voluntarios, conscientes y racionales reflejados en actitudes que demuestran valores éticos" (Frade, 2009, p.85).

El modelo educativo por Competencias persigue así una convergencia entre los campos social, afectivo, las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales, motoras, del individuo, lo que significa que el aprendizaje debe potenciar una integración de las disciplinas del conocimiento, las habilidades genéricas y la comunicación de ideas (Argudin, 2001), por lo que el educando no solo debe saber manejar sus saberes (conocimientos), sino que también debe tener bajo su control sus interacciones sociales, sus emociones y sentimientos, así como sus actividades y, además, debe ser capaz de reconocer, interpretar y aceptar las emociones y sentimientos de los demás (Ortega, 2008).

Dicho modelo educativo enfrenta dos retos: a) el criterio heredado por la sociedad "occidental", caracterizada por el pensamiento generado en la Grecia clásica, que planteó una división de las "ciencias" en términos de disciplinas, con límites fijos, separando las ciencias "duras" -desde una perspectiva lógico-matemática-, de las ciencias "blandas" -la música, el arte el deporte, etc.- (Aguerrondo, 2009), ignorándose, de esta manera, el carácter integral del individuo, en el que coexisten otras inteligencias, que incluyen la cinestésica, la espacial, introspectiva, emocional, etc. (Feito, 2008, Gardner, 1995), inteligencias que contribuyen al desarrollo de determinadas competencias particulares y b) la resistencia mostrada por los remanentes de la educación escolástica, basada en la autoridad y la razón, donde el docente es visto como fuente de sabiduría, en tanto el discente es

percibido como un ignorante, cuya mente es asumida en calidad una tabla rasa, quien aprendía en tanto lograba grabar y reproducir las enseñanzas de su maestro.

La implementación de un modelo educativo basado en competencias debe tomar en cuenta que él mismo conlleva a una transformación o elaboración continua de las ideas y las creencias, lo que implica una innovación importante, que va a resultar en un cambio, por lo que precisa que las personas encargadas de su implementación re-diseñen el significado de lo que es el aprendizaje, lo que implicará conflictos y desacuerdos que no sólo son inevitables, sino fundamentales para el cambio exitoso (Fullan, 1997).

El cambio del modelo educativo "tradicional" a un modelo basado en Competencias, debe ser realizado con sumo cuidado, ya que las Competencias pueden ser interpretadas desde ópticas muy diferentes (Akhyar, 2010), por lo que particularmente se les debe diferenciar de la competitividad, entendida ésta como la rivalidad entre los sujetos para alcanzar algún fin o la cualificación del sujeto para el desempeño específico de una función dentro del aparato productivo, tal y como lo plantea Ayas (1996, citado por Chaston *et al.*, 2000), ya que esto podría hacer caer al modelo educativo en un recurso para la instrumentalización del ser humano, producto de una homogenización curricular generada por la globalización, que subordine el desarrollo de las Competencias del individuo a las necesidades de la producción y reproducción de las condiciones materiales de vida (Althusser, 1978), encubriéndose con un discurso que plantee a la educación y los sistemas educativos como medios a través de los cuales la sociedad procura la generación y transmisión del conocimiento y la cultura (Aguerrondo, 2009), es decir, las Competencias se deberán desarrollar para garantizar la calidad de vida de la nueva humanidad, y no estar en función exclusiva del aparato productivo (Coll, 2007).

El modelo educativo, basado en Competencias, plantea el reto de lograr estimular la creatividad, la innovación, la potencialidad que tiene el ser humano para ir más allá de lo que la cotidianeidad demanda, crear su propio futuro; lograr sobrevivir, ser capaz de adaptarse a las condiciones que se perfilan para el planeta e incluso poder desarrollarse de una mejor manera (Ortega, 2008), como producto de un trabajo que integre la comunicación, explicita las metodologías de trabajo, considere los contenidos (dominios de conocimiento) como instrumentos o herramientas para el desarrollo de la personalidad del sujeto; de manera que todos estos aspectos incidan en la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes, tomando en cuenta el perfil del alumnado, para el desarrollo progresivo del currículo en los

distintos programas educativos, donde los criterios de evaluación han de informar sobre los tipos y grados de aprendizaje alcanzados y permitir el analizar el por qué y para qué son necesarios y útiles los contenidos de trabajo que se presenten (Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, 2004).

El desarrollo de las Competencias sólo será posible en tanto los docentes conozcan y desarrollen los estilos de aprendizaje de sus alumnos, lo cual demanda de éstos (Alonso y Gallego, 2010) el que ayuden a los educandos a resolver problemas reales, a distinguir lo superficial de lo significativo, a que se conozca más a sí mismo, así como sus capacidades, cualidades y limitaciones, ya que para el desarrollo de las Competencias, el educando no solo debe saber manejar sus saberes (conocimientos), sino que también debe tener bajo control sus interacciones sociales, sus emociones y sentimientos, así como sus actividades y, además, debe ser capaz de reconocer, interpretar y aceptar las emociones y los sentimientos de los demás (Ortega, 2008).

La necesidad de un desarrollo curricular por competencias

El currículo es el núcleo o centro de la educación en tanto constituye el factor normativo y regulador de los procesos educativos (Ibáñez, 2006). Frade (2009), considera que el desarrollo curricular es el proceso de organización sistemática que permite convertir los principios de aprendizaje y mediación en planes de trabajo, actividades, recursos de información y evaluación, basados en consideraciones filosóficas, psicológicas, socio-históricas, culturales, pedagógicas, administrativas, financieras y de recursos humanos.

El desarrollo curricular demanda una participación activa de los distintos actores, aspecto básico de una gestión óptima, donde se genere un clima de liderazgo y trabajo en equipo (Tobón, 2007).

Yanes (2005), por su parte, afirma que el currículum es un proceso educativo integral que mantiene interdependencia con otros contextos y/o ámbitos de desarrollo del individuo, como el histórico social, relevancia de la ciencia, el humanismo, así como las necesidades mismas del estudiante que aprende, que confluyen y aportan a la formación de la personalidad del alumno. Esto significaría que el desarrollo curricular está compuesto por una serie de elementos que van desde la percepción filosófica sobre qué se quiere con el modelo educativo, hasta elementos de detalle sobre cómo esa percepción se debe poner en marcha.

El compromiso por procurar que la Humanidad sea capaz de sobrevivir, adaptarse y desarrollarse en un contexto cada vez más hostil, con recursos limitados, pero con gran acceso a la tecnología, demanda un desarrollo curricular capaz de contribuir a potenciar las capacidades de cada individuo para así poder aprovechar al máximo los recursos con que se cuenta, donde el contexto debe ser re-descubierto a partir de los principales bienes con que cuenta la Humanidad en este momento: las capacidades de las personas, (Filmus, 1994). Esto significa que en la sociedad actual (y del futuro), el conocimiento se constituye en el recurso fundamental de la Humanidad, merced a que el mismo reduce la necesidad de recursos materiales, trabajo, tiempo, espacio y recursos, al facilitar la incorporación de la automatización, la realización de operaciones con tecnologías sofisticadas, implicando una mayor versatilidad en el desempeño de las distintas actividades o tareas (Filmus, 1994).

El nuevo modelo educativo debe procurar una cualificación del individuo que le permita emprender acciones de planificación, ejecución y control autónomos (Rial, 2007), así como, utilizar los conocimientos y las destrezas y relacionarlos con los procesos y los productos ligados a la motivación (Frade, 2009), lo que significa potenciar un proyecto ético que fortalezca la unidad e identidad de cada ser humano; contribuir a desarrollar un espíritu emprendedor, a nivel individual y social; orientar las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación; facilitar el desarrollo y fortalecimiento de habilidades y pensamiento complejo; contribuir a formar personas integrales, holísticas (Tobón, 2007).

Estos principios plantean las ventajas del diseño curricular por competencias sobre cualquier diseño tradicional, ya que promueve el movimiento activo de los conocimientos; motivando al alumno a construir su proceso de aprendizaje en un contexto determinado; dando la posibilidad de profundizar en acciones complejas; potenciando la identificación e interacción de conceptos, métodos, habilidades, valores y hábitos necesarios para abordar los problemas en busca de su solución tanto de manera individual como colectiva, para finalmente posibilitar que el educando construya conocimientos contextualizando el qué, el cómo, el por qué y el para qué, aprender.

Dentro del diseño curricular por Competencias, los programas de formación se deben organizar a partir de las competencias a desarrollar, estableciéndose sobre la base de metas terminales integrales y no solo sobre la base de la acumulación de conocimientos, que a falta de darle un uso efectivo se convierten en conocimientos inertes. Las competencias dependen del contexto, por lo que se describen sobre la base de los aprendizajes esperados de una

manera concreta y no sobre la base de criterios generales y etéreos (Frade, 2009), donde se asume que el sujeto será capaz de integrar los conocimientos y las habilidades adquiridas de manera separada en un todo (Camarena, 2010).

Las competencias se clasifican en razón de la capacidad de desempeño efectivo, como la correspondencia entre lo que el sujeto hace y las demandas de la realización de una tarea, considerando: a) el conjunto de acciones que despliega el individuo para resolver o prevenir un problema, b) determinar el orden o secuencia de los pasos a seguir para resolver un problema, c) determinar las condiciones idóneas para el desempeño y d) determinar los criterios de evaluación sobre el desempeño (Ibáñez, 2007).

A diferencia del diseño curricular tradicional, donde los conocimientos se apilan unos sobre otros (Vrancken, 2006, Núñez, 2003), en el caso de las competencias el desempeño es el reflejo de cómo se han logrado articular los saberes, las actitudes y las aptitudes del individuo para que éste logre dar un salto cualitativo donde el todo es algo totalmente diferente a la suma de las partes, puesto que la capacidad de respuesta del individuo está determinada a través del perfil de salida, no en el resultado de una suma parcial de "pequeños desempeños".

El modelo curricular no deja de lado las unidades constitutivas de aprendizaje, pero no las ve como entes aislados que se agregan en una suma cuantitativa, sino como parte de una acumulación cualitativa. En este sentido, las unidades constitutivas del aprendizaje no son eslabones de una cadena, son cadenas por sí mismas que unidas producen una cadena de distintas características a cada una de sus antecesoras.

El diseño curricular por competencias se debe considerar desde una perspectiva dialéctica, donde las etapas que se van "alcanzando", potencian exponencialmente hacia nuevos comportamientos y nuevas competencias cada vez más complejas. Dado que el desempeño en una tarea implica conocimientos, habilidades, actitudes y valores, esto es indicativo de que el logro de la tarea conlleva a cambios en cualesquiera de los elementos constitutivos y, a su vez, el cambio en cualesquiera de los elementos constitutivos de la tarea afecta en su desempeño (Núñez, 2003), es decir, la modificación de uno sólo de los elementos con que se pueda describir una competencia o manifestarse su desempeño, afectarán irremediabilmente a todos los componentes de la misma, de ahí el carácter complejo de éstas.

Sobre el perfil de egreso del modelo educativo basado en competencias

El contexto que perfila nuestro mundo demanda el diseño de un currículum cognitivo conductual, donde se busque un desempeño concreto a partir de un proceso marcado por la flexibilidad en el trabajo docente. Lo esencial será establecer metas y clarificar el desempeño articulando las necesidades de los individuos con las necesidades de la sociedad (Frade, 2009).

En la Declaración Mundial sobre Educación para Todos efectuada en Jomtien Tailandia, (Secretaría de Educación Pública de México, SEP, 2010), se retoman las consideraciones anteriores al plantearse que para atender las necesidades básicas del aprendizaje se deben incluir, como parte del mismo, tanto las herramientas esenciales (lectura, escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como contenidos básicos (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes), ambos necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir. Por lo anterior, el proceso de aprendizaje debe permitir a cada educando desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo.

Desde 1997, el Informe Delors (Delors, 1997) planteó como requerimientos de la educación del Siglo XXI, cuatro aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida de cada individuo, deberán constituirse en los pilares del conocimiento: *aprender a conocer*, es decir, aprender los instrumentos de la comprensión, *aprender a hacer*, para influir en el propio entorno, *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas, y *aprender a ser*, que es un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Lo anterior conlleva una serie de desafíos cognitivos (SEP, 2004) enfocados a atender problemas relevantes de nuestro mundo, traducéndose esto en la puesta en marcha de una escuela para la vida, donde se coloca al alumno en los enigmas de la existencia en el mundo social y natural, a través de la promoción de aprendizajes concretos y funcionales, apoyándose en metodologías activas capaces de abordar aprendizajes con alta complejidad de manera sistematizada, donde el conocimiento por aprender es significativo en tanto pueda ser relacionado con conocimientos y experiencias anteriormente adquiridos (Ausubel, 1983).

Según la Secretaría de Educación de México (SEP, 2009), el currículum a implementar en un nuevo modelo educativo basado en competencias deberá integrar las siguientes

competencias para los distintos niveles que comprenderá la educación para la vida y que, por tanto, constituyen los perfiles de egreso del educando:

1. "*Competencias para el aprendizaje permanente*". Implican la posibilidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, *aprender a aprender*, movilizando los distintos saberes: conceptuales, procedimentales, actitudinales y valores en la solución de diversas situaciones. Integrarse a la cultura escrita, hacer un uso adecuado de las tecnologías de la comunicación y la información para comprender la realidad y participar en su mejora.
2. "*Competencias para el manejo de la información*". Se relaciona con la movilización de saberes para identificar, valorar, seleccionar, sistematizar y utilizar información, así como el conocimiento y manejo de estrategias para el estudio y la construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en ámbitos culturales diversos.
3. "*Competencias para el manejo de situaciones*". Consiste en organizar y animar a los alumnos a diseñar proyectos de vida que incluya diversos ámbitos de desempeño: social, cultural, académico, económico, etc., administrándolo en tiempo y forma. Implica, además, afrontar los cambios que se presentan, tomando decisiones y asumiendo consecuencias de su actuar, enfrentar el riesgo y la incertidumbre en este mundo complejo y cambiante.
4. "*Competencias para la convivencia*". Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; trabajar en equipo, en colaboración para el logro de metas o propósitos establecidos. Considera además el manejo de las relaciones personales e interpersonales para la convivencia, valorando la diversidad, interculturalidad y su viable inclusión.
5. "*Competencias para la vida en sociedad*". Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales. Promover ejes transversales que permitan actuar con respeto a los demás, a la diversidad, combatiendo el racismo y la discriminación, con pleno orgullo de contar con una doble pertenencia: una nacionalidad y el reconocimiento de la tierra como patria.

Los campos formativos y las asignaturas que conforman el mapa curricular de este nuevo sistema educativo se definen y organizan con la finalidad de dar cumplimiento a los

propósitos formativos establecidos en el perfil de egreso de la educación para la vida. Los currículos de la educación deberán estar orientados a niveles de desempeño con base en los siguientes campos formativos: "Lenguaje y comunicación", "Pensamiento matemático", "Exploración y comprensión del mundo natural y social", y "Desarrollo personal y para la convivencia" (SEP, 2009, p. 16).

En consecuencia, la ubicación de los campos formativos y las asignaturas se centrarán en sus principales vinculaciones, así como en la importancia que revisten como antecedente o subsecuente de la disciplina. Los niveles de desempeño de la educación para la vida se vincularán entre sí a través de la relación que establecen los campos y las asignaturas.

La importancia de la transdisciplinariedad en el modelo educativo por competencias

Las nuevas generaciones necesitan conocer la diversidad, condición y esencia de la humanidad. Debería ser prioritario en la educación, la enseñanza de la condición humana, desde las ciencias naturales, sociales y humanísticas. Enseñar la "identidad planetaria" (Sotolongo y Delgado, 2006) es un factor importante del desarrollo humano. Mostrar y analizar las causas que ocasionaron la crisis que provocadas por la gradual destrucción del planeta, es concientizar a los estudiantes de una historia que no habrá que repetirse, para así comprender que en la nueva era todos tienen una doble pertenencia: una nacionalidad y el reconocimiento de la tierra como patria (Morín, 2002), ya que todos enfrentamos los mismos problemas de vida o de muerte.

Con base en lo anterior, el enfoque por competencias vislumbra una educación orientada hacia las necesidades, centrada en el alumno que aprende, en explotar sus talentos y capacidades y en desarrollar su personalidad, con la intención de mejorar sus condiciones de vida y participación en la transformación de la sociedad de la que forma parte. Por ello, es necesario utilizar una metodología con un enfoque transdisciplinar, que al mismo tiempo nutra y fortalezca el pensamiento complejo, crítico y creativo (SEP, 2010).

La transdisciplinariedad es, ante todo, una disciplina del pensamiento (Morín, 2002), ya que en ella confluyen distintos saberes que pertenecen a diversas ciencias que al fin y al cabo son disciplinas, por lo tanto, habrá de entenderse lo transdisciplinar como algo que

simultáneamente ocurre entre disciplinas, a través de ellas y más allá de toda disciplina. Su unidad es el conocimiento y su finalidad la comprensión del mundo.

Para ello es necesario puntualizar que en la vida real, el conocimiento no viene separado por asignaturas, por lo que habrá que formar a los alumnos en esta nueva escuela, en campos transdisciplinares que aborden el lenguaje y la comunicación, el pensamiento matemático, la exploración y comprensión del mundo natural y social y un pleno desarrollo personal y para la convivencia (SEP, 2009), lo que significa que el educando debe ser percibido como "una persona aplica y usa los conocimientos que aprende de manera natural a lo largo de la vida, aún cuando se es profesionista en una sola área, tampoco subdivide su proceder en las asignaturas de su quehacer" (Frade, 2009, pág. 180).

Es por lo anterior que la transdisciplinariedad cobra peso como disciplina del pensamiento que globaliza y atiende las diversas situaciones que al alumno se le presentan como habitante del mundo, a través de ciencias como la microfísica, la termodinámica, la cosmología, la biología evolutiva, las neurociencias, las ciencias históricas, Bioética Global, el Holismo Ambientalista, entre otras (Sotolongo y Delgado, 2006). Habrá que entender que la transdisciplinariedad no busca el dominio de muchas disciplinas, sino la apertura de todas aquellas que atraviesen y trasciendan hacia el abordaje de diversas situaciones que necesitan ser atendidas y solucionadas. Es claro, entonces, que ninguna disciplina es más importante que la otra. Con el modelo educativo por competencias, la transdisciplinariedad más que dividir pretende unir, articular e vincular saberes, dado que los problemas que se enfrentan nunca están parcelados. En el método transdisciplinar, el sujeto que aprende necesita participar activamente, pensar articulando el todo con cada una de las partes.

En la nueva etapa de vida que enfrentamos, el sistema educativo tendrá la obligación de proponer un encuentro entre lo teórico y lo práctico; lo filosófico y lo científico, ya que el ser humano lleva, en esencia, una triple realidad (Morín, 2002) es individuo, parte de una sociedad, pero también es parte de una especie, donde todo verdadero desarrollo humano debe comprender el desarrollo de las autonomías individuales, las participaciones comunitarias y la conciencia de pertenecer a la especie humana. La complejidad de todas y cada una de las situaciones que se le presentan al individuo, se nutre de las diversas disciplinas para realimentarlas posteriormente con sus propias contribuciones. Los problemas globales son de todos. Sin una visión transdisciplinaria (Oliva, s/f) de la educación

en general, y la evaluación de impacto, en particular; es prácticamente imposible el logro de un resultado con eficacia, pertinencia y excelencia.

La evaluación del desempeño

El principio general de la evaluación en el desarrollo curricular por competencias, debe basarse en el posible desempeño del educando ante las distintas actividades y problemáticas relacionadas con el contexto (Rial, 2007). Con esto, lejos de ser un certificador de conocimientos o habilidades adquiridas y/o construidas, la evaluación debe ayudarle al docente a determinar si el estudiante está logrando el desempeño esperado, y al educando, mejorar en el mismo. Por ello, en el nuevo modelo educativo no debería existir la pérdida de cursos o asignaturas (Rial, 2007), ya que la evaluación es un indicador del logro, de cómo se cubren las metas y se alcanzan los desempeños planteados y requeridos.

Dado que el desempeño de las competencias debe darse en un contexto específico, la evaluación por competencias no será una actividad a ser desarrollada exclusivamente en un aula o un lugar específico, deberá contextualizarse, de manera que si el educando no refleja el logro esperado deberán analizarse junto con él las posibles razones, para que se puedan determinar los obstáculos que enfrentó y como poder superarlos. La naturaleza misma del desempeño, demandará que la evaluación sea holística, con un carácter teórico y práctico (Yanes, 2005), por lo anterior, deberá incluir distintos componentes como la autoevaluación que hace el educando de sí mismo, la coevaluación intergrupala y la heteroevaluación que realiza el o los docentes (Rial, 2007). Este proceso se deberá desarrollar de manera permanente, durante y después de la intervención pedagógica, y no solo al terminar un núcleo de aprendizaje.

La evaluación, en el modelo educativo por competencias, deberá basarse en cuatro elementos: la formación, promoción, certificación y mejora de la docencia (Rial, 2007), ya que implica procesos de retroalimentación tanto para los estudiantes como para los docentes. Por lo tanto, la evaluación tendrá dos funciones: una de carácter social que es de información a padres, alumnos y sociedad en general sobre los resultados alcanzados mediante una certificación; y otra pedagógica, que corresponde al docente cuando hace un balance al final de un curso o periodo y que aporta información útil respecto a las adecuaciones curriculares que habrá de realizar para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Jorbás y Sanmartí, 1993).

La evaluación debe llegar a ser el eje cohesionador de todo el sistema pedagógico (SEP, 2009). No sólo condiciona el qué, cuándo y cómo enseñar, sino también implica atender a la diversidad de alumnos que coinciden en el aula, estructurando una regulación continua de los aprendizajes (Jorba y Sanmartí, 1993) permitiendo al docente adecuar su didáctica, promover la autorregulación por parte del alumno, para que éste construya una forma personal de aprender de manera autónoma durante todo el proceso educativo.

En el proceso de evaluación se incluirán tres etapas: la recopilación de información a través de un instrumento u observación, lo que implica una fase diagnóstica que ayuda a determinar la situación académica de cada alumno; un segundo momento es la evaluación formativa (Scriven, citado por Jorbas y Sanmartí, 1993), que consiste en adaptar los procesos didácticos a los progresos y necesidades de aprendizaje que se observan en los alumnos como producto del análisis de la información recabada en la fase diagnóstica; y un último momento a considerar, con un carácter sumativo, cuyo fin es establecer un balance de los resultados obtenidos al término de un ciclo, grado o nivel educativo, para establecer juicios sobre los resultados del análisis y, la toma de decisiones respecto a los juicios que se emiten (SEP, 2010).

La evaluación del desempeño implica, además, una evaluación formativa que busca establecer la regulación durante los aprendizajes. Perrenoud (2007) señala que para lograr esto, será necesario abordarla bajo dos concepciones: primero, la autorregulación que el alumno hace de sus propios procesos de pensamiento y aprendizajes que persigue favorecer la interacción social en el aula, partiendo de que los alumnos no aprenden solos, y segundo, de la confrontación de ideas, la argumentación y validación de dichas argumentaciones que hacen con sus pares y con el profesor, lo que facilita la auto-socio-construcción del saber (Perrenoud, 2007).

Como elementos esenciales de la evaluación, que favorecen el proceso de autorregulación de los alumnos, están la comunicación de los objetivos que se persiguen; la comprobación de que los alumnos los han comprendido; el dominio del aprendiz para anticipar y planificar la acción de lo que se espera que realice; así como el conocimiento y apropiación de los criterios con los que se evaluará el desempeño (Calero, 2009); lo que nos lleva a una perspectiva constructivista, donde el docente debe ampliar sus fuentes de información sobre el desempeño del alumno para desarrollar procesos de aprendizaje funcionales y significativos (Calero, 2009), por lo que el profesor debe evaluar la capacidad

del alumno al participar en diálogos en clase, debates, reuniones, proyectos, investigaciones, elaborar afirmaciones cuando define una situación; detectar los procesos que sigue al solucionar un problema o situación, conocer cuáles representaciones mentales hace para actuar en determinada circunstancia, cómo transfiere los aprendizajes, cómo integra nuevos conocimientos a los previos, etc. De esta forma la evaluación se aborda bajo un enfoque integral que incluye el aspecto cualitativo vinculado con la metacognición como forma de aprendizaje escolar en un sistema por competencias que evalúa el desempeño (SEP, 2009).

Sobre las competencias docentes

El desarrollo curricular por competencias, debe considerar al maestro como el eje articulador a través del cual los conocimientos y habilidades se transforman en acciones, lo que lleva a que el propósito del maestro es el logro de competencias en el alumno (Frade, 2009), ya que

El trabajo del docente consiste no sólo en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma de problemática, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otros interrogantes de mayor alcance. (Delors, 1997, p. 164)

Esto se debe a que las competencias del educando, se deben considerar como las metas a ser alcanzadas dentro del modelo educativo, donde el docente es quien día a día puede potenciar y valorar los niveles de alcance que de las mismas van logrando éstos. Si el docente tiene claro qué competencias se esperan del educando al finalizar una etapa dentro del programa educativo, un núcleo de trabajo o toda una sección del modelo, podrá dirigirlos en esa dirección. Esto implica que el educador debe aprender a aprender, de manera tal que se vea a sí mismo como una construcción continua y permanente, ya que la producción de conocimientos es constante y cada vez más acelerada y cambiante (Frade, 2009). Tómese en cuenta que no es lo mismo un año de experiencia repetido veinte veces, que veinte años de experiencias, donde cada instante, cada curso, cada año aportan más conocimientos, desarrollan más habilidades y, por ende, mejoran el desempeño, lo que significa que el docente requiere de una actualización permanente.

El desarrollo curricular por competencias parte del criterio de que: "cuando las personas aprenden, lo hacen si y solo si le encuentran un significado a lo que están aprendiendo" (Frade, 2009, pág. 149). En el caso de los estudiantes, esto no lo logran solos, es decir, el desarrollo de las capacidades individuales dentro del modelo educativo, demanda la presencia y apoyo de los maestros.

Se debe considerar que el aprendizaje escolar es una actividad constructiva que realiza el estudiante para lograr conocer y asimilar un objeto de conocimiento, el cual está determinado por los contenidos mediante una permanente interacción social, lo que permite descubrir sus diferentes características, hasta lograr darles el significado que se les atribuye culturalmente. De ahí que el aprendizaje escolar sólo puede darse con la presencia del docente, cuyo papel se vuelve trascendental, dado que: "la intervención del profesor es una ayuda insustituible en el proceso de construcción de conocimientos por parte del alumno, es decir, sin la ayuda del maestro es muy probable que los alumnos no alcancen determinados objetivos educativos" (García *et al.*, 2000, pág. 67).

Esto lleva a considerar que el proceso de aprendizaje-enseñanza, dentro del modelo educativo, debe ser conceptualizado sobre la presencia de estos dos actores: alumno y maestro. Ahora bien, la velocidad con que aprenden los estudiantes no es la misma con la que aprendieron o aprenden los educadores y, sin embargo, el modelo educativo descansa sobre los hombros de éstos últimos, por ello, los profesores deben actualizarse permanentemente y adaptarse a los procesos de pensamiento de los alumnos con una mentalidad renovada (Alonso y Gallego, 2010). Se debe evitar, entonces, caer en el error de creer que las competencias se pueden transmitir o transferir, ya que lo único que se puede hacer en este sentido es crear las condiciones favorables para la construcción de las mismas, de aquí la importancia de tomar en cuenta las siguientes diez grandes familias que definen las competencias del docente propuestas por Perrenoud (2004) y que corresponden a los docentes:

1. Organizar y animar las situaciones de aprendizaje: conocer el currículum, los aprendizajes esperados que deben alcanzar los alumnos al término de un grado o ciclo escolar, utilizar metodologías con enfoques por competencias: proyectos, casos, ABP, dilemas éticos, consignas, etc.

2. Gestionar la progresión de los aprendizajes: observar y evaluar a los alumnos en su desempeño, evaluar con un enfoque formativo. Promover la regulación de los aprendizajes.
3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación: atender la diversidad de alumnos que conforman la clase-grupo. Aplicar adecuaciones curriculares de apoyo a alumnos que lo requieran. Promover el trabajo entre pares.
4. Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo: fomentar la autoevaluación, la competencia del aprendizaje permanente, negociar proyectos a trabajar, así como dar a conocer los propósitos que se persiguen con las actividades a realizar. Orientar y ayudar a los alumnos a construir un proyecto de vida.
5. Trabajar en equipo: utilizar metodologías de trabajo que desarrollen competencias, abonar al trabajo colaborativo, analizar situaciones que aquejan a la sociedad en su entorno inmediato o lejano (globalización). Promover la resolución de conflictos y la superación de situaciones que fortalezcan la unidad.
6. Participar en la gestión de la escuela: contribuir a la elaboración de un proyecto escolar que sea una herramienta organizativa funcional que oriente el trabajo del colectivo hacia el logro de los propósitos educativos.
7. Informar e implicar a los padres: consolidar el carácter social de la evaluación, al dar rendimiento de cuentas a los padres de familia de avances o dificultades en el aprendizaje de los alumnos. Promover su apoyo hacia el logro académico de sus hijos.
8. Utilizar las nuevas tecnologías: aprovechar los recursos de la información y comunicación que pueden apoyar la educación. Crear comunidades de aprendizaje entre docentes y estudiantes, utilizando la telemática.
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión: promover un ambiente de diálogo como forma de solucionar los conflictos. Prevenir la violencia en la escuela. Luchar contra los prejuicios sociales, culturales, étnicos, etc. Promover valores para la sana convivencia.
10. Organizar la propia formación continua: establecer un trayecto formativo que contribuya a la mejora de la gestión pedagógica. Conformar una comunidad de aprendizaje entre los docentes de la escuela que permita disminuir las dificultades que como colectivo enfrentan.

En la puesta en práctica de estas competencias, el docente debe movilizar varios recursos conceptuales, cognitivos, procedimentales, actitudinales y valorales para hacer frente a diversos tipos de situaciones. A través de la formación continua, la reflexión constante del rol que desempeña y de la experiencia que le da innovar, es que el docente estará en condiciones de formar en competencias a los alumnos de esta nueva escuela.

Conclusiones

El problema que enfrenta la Humanidad en la actualidad no es simple, pero tampoco excede sus capacidades y posibilidades. El encontrarse en condiciones, en principio adversas, se constituye en uno de los retos a vencer, y es aquí donde el modelo educativo, cuyo currículo estará basado en competencias, posee la llave que permitirá a la sociedad sobrevivir, adaptarse y desarrollarse.

Indudablemente, uno de los elementos más valiosos con que cuenta la Humanidad, a falta de recursos naturales, es el conocimiento, el cual será vital para poder optimizar todos los demás aspectos, de manera tal que se pueda aprovechar al máximo lo poco con que se cuenta. Para desarrollar el conocimiento, se requiere que cada ser humano pueda alcanzar todo su potencial cognitivo, creativo, emocional y psicológico, lo que implica que cada persona logre desarrollar las competencias que le permitan el mejor de los desempeños en las distintas tareas y actividades que le sean encomendadas y que socialmente sean requeridas para poder garantizar un futuro más promisorio para todos.

Para garantizar lo anterior, el nuevo modelo educativo requiere de una estructura curricular, que potencie el desarrollo de las competencias tanto a nivel individual como colectivo, sin que ello conlleve a forzar a los sujetos a realizar o asumir tareas para las que no estén aptos. Es claro que se deberán potenciar competencias generales, pero, también, merced a que cada sujeto posee una individualidad que debe ser respetada, se deberán desarrollar competencias particulares aprovechando para ello en el principio de las inteligencias múltiples.

El diseño curricular deberá estar contextualizado en tiempo y en espacio, ya que a través del mismo se procurará responder a los problemas, dilemas y demandas que irá planteando la nueva realidad que se irá conformando. Por su parte, el desarrollo curricular por competencias no es una colección de eventos y componentes, cual piezas de un rompecabezas, ya que cada uno de sus componentes influye en los demás de manera

dialéctica. A su vez, tal diseño se deberá enfocar sobre la base del logro de comportamientos terminales, que deberán ser evaluadas de manera permanente, por todos los actores, ya que lo que se persigue es el desarrollo de toda la dimensión humana del sujeto, y esta no puede ser valorada unilateralmente.

Dado que el diseño curricular se enfoca en la solución de problemas, no se puede ver como una colección de saberes, para que el educando por cuenta propia, y casi con carácter mágico, logre dar el salto cualitativo en la integración de saberes, haceres, aptitudes y actitudes. Este enfoque será de carácter holístico, a través de la transdisciplinariedad del quehacer humano en tanto mecanismo para resolver problemas, donde no hay una disciplina más importante que otra, porque todas, de una u otra manera, son elementos constituyentes del todo y contribuyen al mejoramiento de la Humanidad.

El diseño curricular, en calidad de modelo superior a los previamente existentes en la historia de la Humanidad, deberá partir del constructivismo en términos individuales, y del construccionismo, en términos sociales, para dar un salto de calidad que le permita a la Humanidad ir más allá, este salto se materializará en el desempeño de las competencias a ser desarrolladas. En este "salto", los docentes o enseñantes jugarán un papel fundamental, el de ser los guías para que cada sujeto, incluidos ellos mismos, encuentren su propio camino hacia el desarrollo integral de la personalidad y por ende el desarrollo de toda la comunidad. Los docentes o enseñantes tendrán la misión de perfilar las situaciones problemáticas que permitan a los educandos determinar que saberes, que haceres, que aptitudes y que actitudes son las requeridas para la solución de los problemas que se enfrenten, serán pues los encargados de la gestión para el desarrollo de las competencias.

Este modelo es superior a cualesquiera de los anteriores a él, porque cristalizará la aspiración histórica de una educación permanente, continua, para la vida y no para aprobar cursos o materias, para cada uno de todos los seres humanos, sin distinción de edad, género o etnia, ya que su gran trascendencia está en que el aprendizaje deja de ser un fin en sí mismo, para convertirse en un medio para el desarrollo de la persona. El gran reto ahora está en cómo hacer que esto se convierta en una realidad.

Referencias

- Aguerrondo, Inés. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. **IBE Working Papers on Curriculum Issues Nº 8. UNESCO**. Ginebra, Suiza. Recuperado el 08 de Febrero de 2011 de www.octi.guanajuato.gob.mx/octigto/.../39022008_CONOCIMIENTO_COMPLEJO_CO MPETENCIAS_EDUCATIVAS.pdf
- Akhyar, Muhammad. (2010). **A model of vocational competency assesment of industrial engineering students of Vocational Hig Schools**. Recuperado el 10 de Febrero de 2011 de www.journal.uny.ac.id/index.php/joe/article/view/193/94
- Alonso, Catalina y Gallego, Domingo. (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, 6 (6). Recuperado el 18 de Febrero de 2011 de www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/
- Althusser, Louis. (1978). **Ideología y aparatos ideológicos del estado. Notas para una investigación**. Medellín, Colombia: Ediciones Pepe.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES. (2004). **Documento estratégico para "La Innovación en la Educación Superior"**. México: ANUIES.
- Argudín, Yolanda. (2001). Educación basada en competencias. **Revista de Educación / Nueva época**. Recuperado el 08 de Febrero de 2011 de www.lie.upn.mx/docs/.../Educacion_basada_en_competencias.doc
- Ausubel, David. (1983). **Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo** (2ª. ed.). México: TRILLAS.
- Calero, Mavilo. (2009). **Evaluación. Aprendizajes sin límites. Constructivismo**. México: Alfaomega.
- Camarena, Patricia. (2010). **Aportaciones de investigación al Aprendizaje y Enseñanza de la Matemática en Ingeniería**. Recuperado el 30 de Enero de 2011 de www.ai.org.mx/eventos/coloquios/ingreso/10/camarena.html
- Chaston, Ian; Badger, Beryl; Sadler-Smith, Eugene. (2000). Organizational learning style and competences. A comparative investigation of relationship and transactionally orientated small UK manufacturing firms. **European Journal of Marketing**, 34 (5/6), MCB University Press. Recuperado el 12 de Febrero de 2011 de <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=853671>
- CEPAL-UNESCO. (1992). **Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad**. Recuperado el 19 de Octubre de 2011 de www.egeneros.org.mx/admin/archivos/lec_equida.pdf

- Comisión Europea. Dirección general de Educación y Cultura. (2004). **Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo.** Recuperado el 07 de Febrero de 2011 de www.educastur.princast.es/info/calidad/.../comision_europea.pdf
- Comisión Europea. Dirección general de Educación y Cultura. (2004). **Hacia un enfoque de la educación en competencias. Un marco de referencia europeo.** Recuperado el 10 de Febrero de 2011 de www.educastur.princast.es/info/calidad/.../comision_europea.pdf
- Coll, César. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. **Innovación Educativa.** Recuperado el 01 de Febrero de 2011 de www.formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/cursobasico09/anexos/6-Cesar_Coll.pdf
- Delors, Jacques. (1997). **La educación encierra un tesoro.** México: UNESCO.
- Feito, Rafael. (2008) Competencias educativas: hacia un aprendizaje genuino. **Andalucía Educativa** (66). Recuperado el 08 de Febrero de 2011 de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Andalucia_educativa_competencias_educativas.pdf
- Filmus, Daniel. (1994). **El papel de la Educación frente a los desafíos de las transformaciones científico-tecnológicas.** Publicado con autorización de los editores. Presentado Volumen II, Módulo V del Curso de Formación de Administradores de la Educación, publicado en Buenos Aires por el Ministerio de Cultura y Educación de la República Argentina, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Buenos Aires) y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), del libro "Para qué sirve la escuela". Tesis. Grupo editorial Norma. Buenos Aires. Recuperado el 28 de Febrero de 2011 de www.oei.es/oeivirt/fp/cuad1a06.htm
- Frade, Laura. (2009). **Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato.** México, DF: Inteligencia Educativa.
- Fullan, Michael. (1997). **El cambio educativo.** México: Editorial Trillas.
- García, I., Escalante, I., Fernández, L.G., Escandón, M.C., Mustri, A. y Puga, I. (2000) **Procesos de enseñanza aprendizaje.** Documento de trabajo elaborado, para el Curso Nacional sobre Integración Educativa de PRONAPSEP. Dirección General de Investigación Educativa de la SEP, con apoyo del Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España. Recuperado el 15 de Febrero de 2011 de http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/edob/material/pdf/arch_ivo47.pdf
- Gardner, Howard. (1995). **Las inteligencias múltiples. La teoría en la práctica.** Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

- Gutiérrez, Ana y Castañeda Solis, Guillermina. (2001). Propuesta teórica de evaluación en la educación basada en competencias. **Revista Enfermería. IMSS**, 9 (3), 147-153. Recuperado el 07 de Febrero de 2011 de http://www.imss.gob.mx/SiteCollectionDocuments/migracion/publicaciones/Revista%20Enfermeria/01/3_147-153.pdf
- Hopenhayn, Martín. (2002) El reto de las identidades y la multiculturalidad. *Pensar Iberoamérica*. **Revista de la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura**. Recuperado el 19 de Octubre de 2011 de www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a01.htm
- Ibáñez, Carlos. (2007). Diseño curricular basado en competencias profesionales: una propuesta desde la psicología interconductual. **Revista de Educación y Desarrollo**, Número XIX (6). Recuperado el 27 de Febrero de 2011 de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/6/006_Bernal.pdf
- Jorba, Jaum. y Neus Sanmartí, N. (1993). La función pedagógica de la evaluación. **Aula de Innovación Educativa**, 20, 20-30.
- Morin, Edgar. (2002). **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Buenos Aires, Argentina: Nueva visión.
- Núñez, María. (2003). **Guía para el diseño curricular por competencias**. Documento de trabajo no publicado. Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado el 28 de Febrero de 2011 de http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/1040/1/Guia_para_el_dise%C3%B1o_curricular_por_competencia.pdf
- Oliva, Marisel. (s.f). **Transdisciplinariedad, vínculos e integración de saberes**. Espacio Latino. Recuperado el 1 de marzo de 2011, de http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/oliva_calvo_marisel/transdisciplinariedad.htm
- Ortega Rosario. (2008). Competencias para una educación cosmopolita. **Andalucía Educativa** (66). Recuperado el 08 de Febrero de 2011 de www.oei.es/es58.htm
- Perrenoud, Philippe. (2007). **Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica**. México: Colofón.
- Perrenoud, Philippe. (2004). **Diez nuevas competencias para enseñar**. México: SEP (BAM).
- Rial, Antonio. (2007). **Diseño curricular por competencias: el reto de la evaluación**. Jornades d'avaluació dels aprenentatges a partir de competències. Girona: La Universitat. Recuperado el 01 de Marzo de 2011 de <http://hdl.handle.net/10256/819>
- Salas, Walter. (2005). Formación por competencias en la educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. **Revista Iberoamericana**

de Educación, (36/9). Recuperado el 09 de Febrero de 2011 de www.rieoei.org/boletin36_9.htm

Secretaría Educación Pública. (2010). **Planeación didáctica para el desarrollo de competencias en el aula 2010**. Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio. México.

Secretaría Educación Pública. (2008). **Reforma integral de la educación básica. Acciones para la articulación curricular 2007-2012**. México. Recuperado el 15 de Junio de 2011 de <http://portalsej.jalisco.gob.mx/sites/portalsej.jalisco.gob.mx/programa-escuelas-calidad/files/pdf/rieb.pdf>

Secretaría Educación Pública. (2004). **Libro para el maestro. Matemáticas. Educación primaria**. México: El autor.

Secretaría Educación Pública. (2009). **Programas de Estudio 2009. Primer grado. Educación básica, Primaria**. Secretaría de Educación Pública (SEP) México. Recuperado el 15 de Junio de 2011 de <http://www.siracfc.sep.gob.mx/docs/Catalogo2009/ProgramaPrimerGrado.pdf>

Secretaría Educación Pública. (2010). **Reforma Integral de la Educación Básica. Diplomado para maestros de primaria: 2º y 5º grados. Módulo 2: Planeación y estrategias didácticas para los campos de lenguaje y comunicación y pensamiento matemático**. México: El autor.

Sotolongo, Pedro y Delgado, Carlos. (2006). La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. **La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo** (pp. 135-141). Argentina: Clacso Libros.

Tobón, Sergio. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. **Revista Acción Pedagógica** (16). Recuperado el 27 de Febrero de 2011 de www.dialnet.unirioja.es

Vrancken, Silvia; Gregorini, María; Engler, Adriana; Muller, Daniela; Hecklein, Marcela. (2006). Dificultades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje del concepto de límite. **Revista PREMISA. Sociedad Argentina de educación Matemática (SOAREM)**, 8 (29), 9-19. Recuperado el 31 de Enero de www.soarem.org.ar

Yanes, Enrique. (2005). **Los fundamentos del diseño curricular por competencias laborales. Teoría curricular**. Recuperado el 01 de Marzo de 2012 de <http://www.ilustrados.com/tema/7253/fundamentos-diseno-curricular-competencias-laborales.html>