

# Un acercamiento al modelo educativo basado en competencias de la UPGM

>Juan Guillermo Hernández Gordillo\*

18  
Cinzontle

En el siglo XXI, el avance de la ciencia y la tecnología permiten el acelerado avance del conocimiento y este a su vez demanda un cambio urgente en la manera de enseñar y en la manera de aprender en todos los niveles, enfocándose o haciendo énfasis en la educación a nivel superior.

Ante tal demanda grandes autores señalan que es necesario el cambio de paradigma, uno de ellos es Jacques Delors (1997:28). Él señala, ya no basta que el individuo acumule conocimientos, pensando que le serán de utilidad durante toda su vida y le permitirán afrontar situaciones de diversa índole en su actividad profesional y social. Por el contrario, requerirá prepararse para estar en condiciones de aprovechar y utilizar las diversas oportunidades que se le presenten para actualizar, profundizar y enriquecer ese primer conjunto de saberes y poder adaptarse así a un mundo en constante cambio.

Derivado de los acontecimientos, diversos organismos recomiendan a las instituciones de educación superior crear programas educativos pertinentes, que permitan a sus alumnos brindar las competencias que se requieren y la vida misma como profesional. La UNESCO recomienda

dar la máxima prioridad a las competencias básicas de aprendizaje para acceder a la cultura, a la información, a la tecnología y para continuar aprendiendo. En este sentido, las competencias deben de entenderse

como las que describen los resultados del aprendizaje, lo que un alumno sabe o puede demostrar una vez completado un proceso de aprendizaje, o en su caso; se puede entender a las competencias como la ca-



*Pasión y furia.*

\* Egresado de la Maestría en Docencia de la DAEA UJAT.



*Tertulias de la carne.*

pacidad de los sujetos para manejarse en contextos de aprendizaje que vinculen la teoría con la práctica. (ZABALZA, 2003)

Otra recomendación dada por los organismos, se plantea transformar los procesos pedagógicos de forma que todos los alumnos construyan aprendizajes de calidad; tales procesos deben estar centrados en el aprendizaje, mediante una variedad de situaciones y estrategias para promover que todos y cada uno de los alumnos desarrollen aprendizajes significativos, participen activamente en su proceso y cooperen entre ellos.

La Universidad Politécnica del Golfo de México busca responder a las necesidades sociales de formar profesionistas de manera integral, dotándolos de las competencias necesarias para integrarse a cualquier ambiente de trabajo. En particular, busca que los alumnos adquieran capacidades generales para aprender y actualizarse; identificar, plantear y resolver problemas; formular y gestionar proyectos; y comunicarse efectivamente en español y en inglés. La oferta educativa de esta

universidad pretende favorecer el aprendizaje a través de situaciones reales, que se reflejen en los contenidos de los programas y en su desarrollo pedagógico.

La Universidad Politécnica del Golfo de México fue creada para que se enfatice en la búsqueda permanente de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, diseñadas con enfoques educativos flexibles y centrados en el aprendizaje, que desarrolle en los alumnos habilidades para aprender a lo largo de la vida, contando con programas educativos de buena calidad, diseñados con base en modelo en competencias.

#### **MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL GOLFO DE MÉXICO, CONCEPTOS BÁSICOS**

En el modelo educativo de la Universidad Politécnica del Golfo de México se plantea la formación profesional basada en competencias, presentando características diferentes a la formación tradicional o currículo tradicional, manifestándose en el diseño curricular, conduciendo

el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de estrategias y técnicas didácticas diversas y en la evaluación de los aprendizajes.

La finalidad de la Educación Basada en Competencia (EBC) consiste en que el alumno desarrolle capacidades de acuerdo con el programa de estudios. Para que la EBC sea efectiva, se requiere del uso de procesos didácticos significativos, técnicas e instrumentos de evaluación que estén orientados a retroalimentar y establecer niveles de avance, que permitan definir con claridad las capacidades que se espera desarrolle el alumno a lo largo de su proceso de aprendizaje, según la Coordinación de Universidades Politécnicas. (CUP 2007:12)

Con base en los antecedentes y consideraciones anteriores, se establecen las siguientes características del modelo educativo de la Universidad Politécnica del Golfo de México (CUP 2007:23):

- a. Programas educativos pertinentes.
- b. Diseño curricular basado en competencias.
- c. Procesos de enseñanza y aprendizaje significativos.

- d. Diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- e. Materiales didácticos orientados a alumnos y profesores.
- f. Mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes.
- g. Profesores competentes en generar y aplicar el conocimiento y, en facilitar el aprendizaje de los alumnos
- h. Sistemas de asesoría y tutoría.

#### **A. Programas educativos pertinentes de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

La definición de los programas educativos que imparte la Universidad Politécnica del Golfo de México, se lleva a cabo como parte de los estudios de viabilidad que deben realizarse para establecer la factibilidad de instalar los programas educativos o bien a partir de estudios específicos para justificar la ampliación de la oferta educativa. Para ello, se consideran los planes de desarrollo y la vocación productiva del estado y la región. Asimismo, a partir de un proceso de investigación dirigido a los sectores productivo y social del estado, se identifican los elementos generales del perfil profesional que dan a la oferta educativa la mayor pertinencia.

Carreras disponibles a partir de 2009:

1. Ingeniería petrolera,
2. Ingeniería en seguridad y automatización industrial,
3. Ingeniería financiera,
4. Ingeniería en agrotecnología,
5. Licenciatura en comercio internacional y aduanas y
6. Licenciatura en terapia física.

#### **B. Diseño curricular basado en competencias de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

El proceso de diseño curricular en la Universidad Politécnica del Golfo de México se inicia con la definición de los campos de desempeño profesio-

nal mediante la consulta con los sectores productivo, social y académico; a partir de ello, se definen las funciones asociadas a la profesión mediante el uso del análisis funcional, metodología que permiten identificar las competencias específicas que debe tener el egresado para desempeñarse satisfactoriamente en cualquier contexto. Estas competencias se contrastan con referentes nacionales como: Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CA-CEI), Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA), etc., y referentes internacionales emitidos por organismos como CORD, de Estados Unidos, NVQ, de Gran Bretaña o CNCP, de Francia, entre otras, que son el marco de referencia para determinar el alcance y la complejidad de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se espera que el egresado posea al concluir su formación y, asimismo, para la definición de las asignaturas.

El diseño curricular basado en competencias (DCBC) en la Universidad Politécnica del Golfo de México, a grandes rasgos articula las características, necesidades y perspectivas de la práctica profesional con las del proceso formativo, utilizando una gran variedad de recursos que simulan la vida real para que los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que les permitan plantear, analizar y resolver problemas; tomar decisiones e involucrarse en la planeación y control de sus actividades en el contexto de su profesión (CUP 2007:25).

Dentro del diseño curricular de la Universidad Politécnica del Golfo de México, se requiere integrar tres tipos de competencias: básicas o clave, genéricas o transversales y específicas o técnicas, que se deberán adquirir, consolidar o desarrollar como requisito para el aprendizaje de las distintas asignaturas.

Para la Universidad Politécnica del Golfo de México, las competencias básicas o clave se adquieren al participar en ámbitos diversos como la familia, la comunidad, la escuela y permiten desarrollar reglas de acción, modos de relación y comunicación; están asociadas a conocimientos fundamentales; entre ellas podemos mencionar y considerar las habilidades para la lectura y la escritura, la comunicación oral y escrita, el razonamiento matemático, la capacidad para comprender, seleccionar información y el uso de las tecnologías de la informática y la comunicación.

La Universidad Politécnica del Golfo de México define a las competencias transversales o genéricas como aquellas que sustentan el aprendizaje durante toda la vida y la profesión en diversas situaciones y contextos, no es otra cosa que las capacidades para análisis y síntesis; para aprender; para resolver problemas; para aplicar los conocimientos en la práctica; para adaptarse a nuevas situaciones; para cuidar la calidad; para gestionar la información; y para trabajar en forma autónoma y en equipo.

Las competencias técnicas o específicas, la Universidad Politécnica del Golfo de México, las define como aquellas que se encuentran asociadas al desarrollo de habilidades de tipo técnico, específicas para el ejercicio de la profesión, las cuales son definidas de acuerdo a los programas educativos a ofrecer.

#### **C. Proceso de enseñanza-aprendizaje significativo en la Universidad Politécnica del Golfo de México**

El proceso de enseñanza-aprendizaje que promueve la Universidad Politécnica del Golfo de México en los alumnos el desarrollo de conocimientos duraderos que den sustento a su práctica profesional y personal; esto es, se procura el aprendizaje significativo.





*Si te vi no me acuerdo.*

Por su parte, el profesor debe dominar los contenidos de las unidades de aprendizaje que conforman las asignaturas que imparte, y generar un ambiente de aprendizaje acompañado de elementos que favorezcan la atribución de significado, entre ellos el uso de técnicas y estrategias; para que el alumno esté motivado y con disposición para el aprendizaje.

Por ello, la labor educativa en la Universidad Politécnica del Golfo de México considerará tres elementos básicos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje:

1. El profesor y su manera de enseñar, la estructura de los conocimientos que conforman el plan.
2. Programas de estudio y el modo cómo se aplican.
3. El alumno como ente activo responsable de su aprendizaje, que interactúa en un marco psicoeducativo en donde se establecen las con-

diciones que contribuyen a que ocurra el aprendizaje.

El modelo educativo de la Universidad Politécnica del Golfo de México selecciona, coherentemente, de diversos paradigmas psicopedagógicos los elementos que le son útiles para alcanzar y generar las competencias esperadas. En este sentido, aunque tiene un enfoque ecléctico, el modelo se fundamenta en el paradigma cognitivo, que sustenta que la educación debe orientarse a alcanzar el desarrollo de habilidades para lograr el aprendizaje significativo, que implica aprender a aprender y enseñar a pensar.

#### **D. Diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje en la Universidad Politécnica del Golfo de México**

En la actividad práctica, el logro de las capacidades se lleva a cabo por

medio de la experiencia, a través de un método que organiza y estructura las relaciones entre el profesor, el alumno y el aprendizaje. El profesor desempeña un papel fundamental, eligiendo y aplicando estrategias y técnicas que faciliten al alumno la apropiación de los conocimientos.

Para lograr un aprendizaje significativo y modelar un conocimiento más rico y elaborado, se deberán utilizar estrategias de enseñanza, de acuerdo a cada situación didáctica.

Las estrategias de enseñanza son los medios y recursos que el profesor aplica a fin de activar o desarrollar en el alumno sus conocimientos previos, contribuir al procesamiento más profundo de la información y proporcionar saberes estructurados adecuadamente que redunden en recuerdos más efectivos de los contenidos didácticos.

Para identificar el tipo de estrategia que se deberá aplicar, será necesario considerar algunos aspectos que facilitarán su determinación acertada; entre ellos:

- Conocer las características generales de los alumnos (competencias previas, factores motivacionales, desarrollo cognitivo).
- Determinar el tipo de dominio del conocimiento y competencias, en general, y del contenido curricular, en particular, que se va a abordar.
- Vigilar y acompañar de manera constante el proceso de enseñanza y los progresos de aprendizaje de los alumnos.
- Determinar el conocimiento y competencias alcanzadas por los alumnos hasta ese momento.

Las estrategias que se enuncian a continuación son las que en forma genérica se aplican en la Universidad Politécnica del Golfo de México, las cuales son flexibles y susceptibles de adaptarse a las diferentes necesidades didácticas. Asimismo, se aplicarán otras que surgirán de la iniciativa y creatividad de los profesores, bajo un enfoque heurístico.

*Qué sé yo.*

- Estrategias de apertura o inicio
- Estrategias de desarrollo
- Estrategias de cierre
- Estrategias de aprendizaje
- Estrategias metacognitivas y autoregulatorias

**E. Materiales didácticos orientadores de profesores y alumnos de la Universidad Politécnica del Golfo de México**

En la Universidad Politécnica del Golfo de México, como parte del proceso de formación, se requiere de apoyos que permitan establecer con claridad los desempeños que se espera lograr del profesor y del alumno en cada asignatura, período y ciclo de formación. Para ello, se contará con materiales didácticos en forma de guías de la asignatura, que además tendrán por objeto facilitar la labor del profesor y del alumno durante el proceso de aprendizaje. Las guías de la asignatura será de utilidad para:

- a. Mantener la atención, el interés y la motivación del alumno y del profesor;
- b. Explicar y aclarar los contenidos que se tratan durante la asignatura y propiciar su comprensión;
- c. Generar un ambiente de aprendizaje que propicie la participación activa de los profesores y alumnos;
- d. Aplicar lo visto y aprendido a situaciones de la vida real; y
- e. Propiciar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje.

**F. Mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes en la Universidad Politécnica del Golfo de México**

Un aspecto relevante para fortalecer el proceso de formación y verificar el nivel de aprendizaje alcanzado será la evaluación, la cual debe entenderse como el proceso mediante el cual el profesor y el alumno reúnen evidencias de las competencias desarrolladas a lo largo de las unidades de aprendizaje, para sustentar un juicio sobre

cómo y qué tanto se han cumplido los propósitos del aprendizaje establecidos en cada programa de estudio.

Al realizar una evaluación de competencias deberán considerarse todos los dominios del aprendizaje; es decir, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes del alumno.

En los materiales didácticos que se integran en los planes y programas de estudio se establecerán los instrumentos destinados a la evaluación de los resultados de aprendizaje que deben ser alcanzados por el alumno al finalizar cada unidad de aprendizaje; estos resultados del aprendizaje e instrumentos de evaluación para cada asignatura serán dados a conocer al alumno al inicio de cada período escolar.

El proceso de evaluación se llevará a cabo en tres etapas diferentes:

- La evaluación diagnóstica
- La evaluación formativa
- La evaluación diagnóstica
- La evaluación formativa
- La evaluación sumativa

La evaluación diagnóstica se aplicará a los alumnos al inicio de cada asignatura y al inicio de cada unidad de aprendizaje, para identificar los conocimientos, habilidades y destrezas con que inicia su proceso de formación, que además sirva como referencia para verificar su avance escolar de un período escolar a otro. En todo caso, la evaluación diagnóstica será un referente para la planeación de la enseñanza y la selección de estrategias y técnicas didácticas a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta evaluación diagnóstica servirá también para determinar el grado de dominio de las competencias de quienes ya las poseen y pretenden que sean reconocidas para continuar sus estudios en las universidades politécnicas. Esta evaluación será adicional al examen de admisión y a otros requisitos que deba cumplir todo aspirante a ingresar a las instituciones del subsistema. (CUP, 2007)

La evaluación formativa se realizará durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje; en este tipo de evaluación, se utilizarán instrumentos como estudios de caso, simulaciones y ejercicios prácticos, entre otros. Es importante mencionar que esta evaluación no tiene efecto en la calificación final, pues sólo es un referente que permite al alumno identificar su avance, y establecer las acciones necesarias de asesoría individual o grupal, según sea el caso.

La evaluación sumativa que se realiza al final de cada unidad de aprendizaje, identifica el nivel de avance alcanzado y aporta evidencias para determinar la calificación, en función de las competencias desarrolladas; asimismo, establece las acciones necesarias de asesoría individual.

### **G. Profesores competentes en generar y aplicar el conocimiento, y en facilitar el aprendizaje de los alumnos en la Universidad Politécnica del Golfo de México**

En la Universidad Politécnica del Golfo de México, el papel del profesor será decisivo para el cumplimiento de los planes y programas de estudio; ello le obliga a reflexionar sobre sus propias competencias profesionales y sus habilidades docentes para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el modelo educativo que aquí se plantea, se concibe al profesor como un agente de renovación y cambio, como facilitador y mediador entre el conocimiento y el aprendizaje del alumno; a través de su labor docente, los profesores contribuyen a que los alumnos aprendan a aprender. El perfil del profesor considera cuatro dimensiones necesarias para cumplir con el desarrollo de las competencias establecidas en los perfiles profesionales, las cuales son: dominio de su disciplina, características personales, competencias docentes y competencias tecnológicas.

En cuanto a sus características personales, el profesor no únicamente requiere de conocimientos técnicos, sino que a su vez precisa de capacidades como saber oír y aceptar sugerencias, saber determinar con claridad las capacidades asociadas a cada unidad de aprendizaje, establecer compromisos y cumplirlos, y propiciar ambientes que faciliten el aprendizaje y la apropiación de competencias.

Las competencias docentes son necesarias para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje; en particular, se requiere de competencias para el manejo de técnicas de aprendizaje que motiven a los alumnos; en el cual, a partir de su experiencia, le impriman un significado distinto a la enseñanza.

En términos generales, se requiere que los profesores tengan vocación para enseñar y para aprender de los alumnos, en un proceso de enriquecimiento mutuo. Las competencias docentes del profesor le deben permitir llevar a cabo de manera efectiva las siguientes actividades:

- Diagnóstico de los conocimientos previos del alumno;
- Planificación de las sesiones de aprendizaje;
- Diseño y desarrollo de estrategias y experiencias para promover el aprendizaje significativo;
- Elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación.

Finalmente, las competencias tecnológicas son las relacionadas con el uso de software educativo, presentaciones electrónicas y disposición para aplicar las diversas tecnologías educativas.

### **H. Sistemas de asesoría y de tutoría en la Universidad Politécnica del Golfo de México**

En la Universidad Politécnica del Golfo de México existen sistemas enfocados a la asesoría y tutoría de los alumnos. El sistema de asesoría ten-

drá por objeto disponer lo necesario para fortalecer las competencias cuando el alumno no logre desarrollarlas en cada unidad de aprendizaje. Por su parte, el sistema de tutorías tendrá por objeto el acompañamiento y verificación de las trayectorias académicas del alumno, por un profesor que le será asignado al inicio de su trayectoria académica.

La Universidad Politécnica del Golfo de México, ofrece programas educativos que generan profesionales competentes, pues son una alternativa de formación en educación superior innovadora, actual, pertinente, que busca formar profesionales con gran vocación, liderazgo, pero sobre todo promueve aprendizajes significativos, utilizando técnicas y estrategias centrados en el estudiante, orientándolos hacia el fin primordial y principal, el desarrollo de las competencias.

En las aulas los profesores competentes forman a estudiantes capaces de saber ser, saber hacer, saber conocer. La formación de los tales se encuentra en manos de profesionales, especialistas, quienes además de ser profesores son asesores y tutores, que llevan o guían al estudiante hacia la competencia profesional y laboral.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Coordinación de Universidades Politécnicas. (2007). *Modelo Educativo Basado en Competencias*. México: CUP.
- Gutiérrez, O. A. (2003). *Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje*. Documento 1: *Fundamentos psicopedagógicos de los enfoques y estrategias centrados en el aprendizaje en el nivel de educación superior*. México: SEP.
- Gutiérrez, O. A. (2003). *Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje*. Documento 2: *El proceso educativo desde los enfoques centrados en el aprendizaje*. México: SEP.
- Díaz-Barriga, F., Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- Hernández R, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México. Editorial Paidós.
- UNESCO. (2001). Séptima reunión del comité intergubernamental. Bolivia.