

PROYECTOS, UN APRENDIZAJE PARA GENERAR COMPETENCIAS

C. A. Ortiz Hermosillo¹

RESUMEN

El Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos está viviendo una transformación en su enfoque educativo. Está en el proceso de dejar atrás la enseñanza tradicional de forma magistral dentro de sus aulas para dar cabida a una nueva educación basada en un enfoque por competencias donde los estudiantes adquieran conocimientos prácticos en los laboratorios que más tarde aplicarán en el área laboral y en cualquier etapa de su desarrollo profesional. Su implementación es con la finalidad de preparar a los estudiantes ante las exigencias de un mercado laboral globalizado ahora más exigente y competitivo; además la aplicación de proyectos como estrategia didáctica en cualquiera de sus formas y etapas de formación, viene a fortalecer el aprendizaje significativo, para la aplicación de los conocimientos teóricos aprendidos en el tiempo escolar desarrollando competencias profesionales para la vida. Este cambio en la educación nacional asumido por la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, conlleva a adecuar el sistema educativo directamente en el área académica, el cual se verá reflejado y aplicado en todas las asignaturas de las diferentes carreras que se ofertan en las Licenciaturas e Ingenierías adentro del sistema en sus planes 2010. Implementando materias más prácticas, fortaleciendo los proyectos integradores, los bancos de proyectos salientes del seno de la academia, así como las residencias y estadias en las empresas que consolidan el aprendizaje generador de competencias.

ANTECEDENTES

El mundo está en constante cambio producto de la industrialización, la economía, el comercio, las bases de la política, la tecnología; por consecuencia también varía la forma de vivir de hoy en día y el consumo de las personas. Vivimos en una época donde la información y los avances tecnológicos, rigen nuestras vidas. La globalización entendida como: una interacción e integración entre la gente, las empresas y los gobiernos de diferentes naciones, es un proceso en función del comercio y la inversión en el ámbito internacional, el cual cuenta con el respaldo de las tecnologías de información. Este proceso produce efectos en el medio ambiente, la cultura, los sistemas políticos, el desarrollo y la prosperidad económica, al igual que en el bienestar físico de los seres humanos que conforman las sociedades de todo el mundo. The Levin Institute (2014). Este fenómeno globalizador ha provocado competencias en el mercado laboral, así como el aumento de la calidad y el profesionalismo de las actividades de los individuos. Todos estos cambios que se han originado en el ámbito de la economía global, obligan de manera inmediata a tomar iniciativas de cambio por parte de las instituciones educativas de todo el mundo. Por ende, la educación necesita ahora una visión renovadora en su planeación, que sea acorde a las exigencias de esta nueva sociedad. Es urgente que México logre graduados preparados ante las exigencias de calidad, laborales y globalizadas, por ello, ante estos requerimientos laborales, el Sistema Nacional de Institutos Tecnológico (SNIT) comprometida con la sociedad, ofrece educación superior a lo largo y ancho de todo el país toma cartas en el asunto renovando sus planes curriculares.

El Instituto Tecnológico de Matamoros al igual que otras instituciones atraviesa por una metamorfosis general, dejando atrás la enseñanza tradicional en sus retículas de liquidación 2004-2005 por el nuevo modelo basada en competencias planes 2010 y ahora adherido el

¹ Jefa del Departamento de Metal-mecánica del Instituto Tecnológico de Matamoros. caliortiz13@gmail.com.

proyecto integrador como estrategia didáctica para dar fruto a las exigencias de calidad que demanda las empresas con estándares nacionales e internacionales y la sociedad globalizada actual, entregando a la comunidad egresados preparados ante estas exigencias.

Es necesario dejar atrás la escuela tradicional para insertar una educación basada en logros individuales donde cada estudiante aprenda a aprender, a ser, a hacer y a convivir, es decir, que consiga integrarse en un ser competitivo, capaz de resolver problemas, enfrentándose a diferentes situaciones pudiendo resolverlas. Para muchos esto solo es posible a través del aprendizaje basado en competencias, (Aramendi) 2010 considera que “un estudiante es competente para realizar una tarea cuando aplica con éxito algún tipo de saber teórico (conceptos, informaciones), saber práctico (procedimientos, técnicas) o saber ser (actitudes, valores) en una situación o contexto determinado”.

Ante estos cambios y la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) en el año 2004 inicia a fortalecer y a hacer cambios en la estructura curricular basada en el documento “El Modelo Educativo para el siglo XXI”, dicho modelo educativo con dimensión filosófica, académica y organizacional, es hoy el sustento de la enseñanza de la oferta educativa de todos los Institutos Tecnológicos a nivel nacional.

Actualmente en el Instituto Tecnológico de Matamoros se imparten las asignaturas bajo el enfoque de aprendizaje basado en competencias en un noventa y cinco por ciento de la retícula, la educación tradicional aplicada en la retícula de liquidación está quedando atrás; la idea es lograr un cambio en los egresados de educación superior dotándolos de herramientas que les permitan ser profesionales en el mercado laboral.

Esta modificación provocará mucha resistencia, pero en el presente siglo, dentro de un mundo globalizado el término competencias y proyecto integrador, serán criterios importantes en la educación del SNIT.

Definición del problema

El Instituto Tecnológico de Matamoros al igual que muchas instituciones del país, es una escuela de educación superior de las 263 que pertenecen al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos que está viviendo una transformación en su enfoque educativo. Está en el proceso de dejar atrás la enseñanza tradicional de forma magistral dentro de sus aulas para dar cabida a una nueva educación basada en competencias donde los estudiantes adquieran conocimientos prácticos que más tarde aplicarán en el área laboral y en cualquier etapa de su desarrollo profesional. Su implementación es con la finalidad de preparar a los estudiantes ante las exigencias de un mercado laboral globalizado ahora más exigente, además la aplicación del proyecto integrador como estrategia didáctica en cualquiera de sus formas, viene a fortalecer el aprendizaje significativo, para la aplicación de los conocimientos teóricos aprendidos en el desarrollo escolar desarrollando competencias profesionales para la vida.

Este cambio obliga a la DGEST, a adecuar el sistema educativo, el cual se verá reflejado y aplicado en todas las asignaturas de las diferentes carreras que se ofertan en las Licenciaturas e Ingenierías a nivel nacional en sus planes 2010.

Actualmente me desempeño como jefa del departamento de Metal mecánica y Docente de Ciencias Básicas del Instituto Tecnológico de Matamoros, esta etapa en mi desarrollo profesional de tipo administrativa-docente me ha permitido adentrarme y conocer un amplio panorama de lineamientos bajo los cuales se rige el Sistema Educativo de los Institutos Tecnológicos, fortaleciendo los lazos entre el desempeño docente y la administración de los servicios.

Durante este tiempo, he podido apreciar las exigencias de la industria a las cuales los egresados tienen que enfrentarse, las competencias que deben tener, y que deben emplear para llevar a cabo su práctica profesional. El concepto de competencia se centra en los resultados del aprendizaje, en lo que el alumno es capaz de hacer al término de su proceso educativo y en los procedimientos que le permitirán continuar aprendiendo en forma autónoma a lo largo de su vida. Las competencias como bien lo describe Fernández (1997), son un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en el sentido que el individuo ha de “saber hacer” y “saber estar” para el ejercicio profesional. El dominio de estos saberes le hacen “capaz de” actuar con eficacia en situaciones profesionales. Desde esta óptica, no sería diferenciable de capacidad, erigiéndose el proceso de “capacitación” clave para el logro de las competencias. Pero una cosa es “ser capaz” y otra bien distinta es “ser competente”, poseyendo distintas implicaciones idiomáticas. Preocupada por la problemática y buscando nuevas formas de enseñar de manera más práctica y divertida, inicié ésta investigación.

La educación basada en competencias nos dará herramientas para mejorar fortalecer esta situación. Tobón (2010) considera que las competencias constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, ya que brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, más que cualquier otro enfoque educativo.

Pregunta de investigación

¿Qué ventajas ofrece la aplicación de proyectos en el proceso de enseñanza aprendizaje como estrategia didáctica para generar competencias profesionales en los estudiantes del Institutos Tecnológicos de Matamoros?

Justificación

El mundo actual está viviendo una época donde la información y el uso de la tecnología juegan un papel importante que va de la mano con la industria, la economía y la globalización.

La educación superior necesita un cambio para entregar a la sociedad egresados capaces de enfrenarse a los cambios de nuestra época, por ello, el sistema de los Institutos Tecnológicos de la nación preocupados por alcanzar los estándares de calidad de sus egresados ante la competitividad mundial, está trabajando en un cambio radical en los planes de estudio, implementando el modelo de educación basado en competencias, pero la realidad es que la población de profesores se resiste a dejar el modelo tradicional de enseñanza. Por ello, la presente investigación busca establecer un estudio descriptivo con la

idea de mostrar a los interesados si el modelo de competencias favorece el aprendizaje en los alumnos generado a través de proyectos.

Objetivo General

El objetivo general de la investigación es analizar las ventajas que se obtienen al implementar proyectos como estrategia didáctica para generar competencias profesionales en los alumnos de educación superior del Instituto Tecnológico de Matamoros del departamento de metal-mecánica.

Objetivo particular

Establecer un marco de referencia en el enfoque por competencias educativas con la idea de mostrarla a los compañeros de la institución para que ellos acepten el cambio y se unan al cambio, así como fortalecer el aprendizaje a través de proyectos.

METODOLOGÍA

Se lleva a cabo un estudio descriptivo donde se muestren las relaciones de las competencias de cada una de las asignaturas de los planes de estudio 2010 de las carreras ofertadas en el Instituto Tecnológico de Matamoros y establecer las relaciones directas e indirectas de dichos saberes, así como las asignaturas ejes que deben tomarse en cuenta en la aplicación de proyectos. Sé que este trabajo no será tarea fácil. Así que presentaré dos posturas bajo las cuales podemos analizar el objeto de estudio, estas son:

La metodología de enseñanza:

- El proceso de enseñanza bajo el enfoque de competencias y la aplicación de proyectos como estrategia didáctica para generar competencias profesionales.

En cuanto al contenido de los programas educativos:

- Las competencias que se deben generar en los estudiantes que cursan las asignaturas de las retículas de los planes 2010 de las carreras que se ofertan en el Instituto Tecnológico de Matamoros.

En la Figura 1 se muestra la metodología a seguir en la investigación.

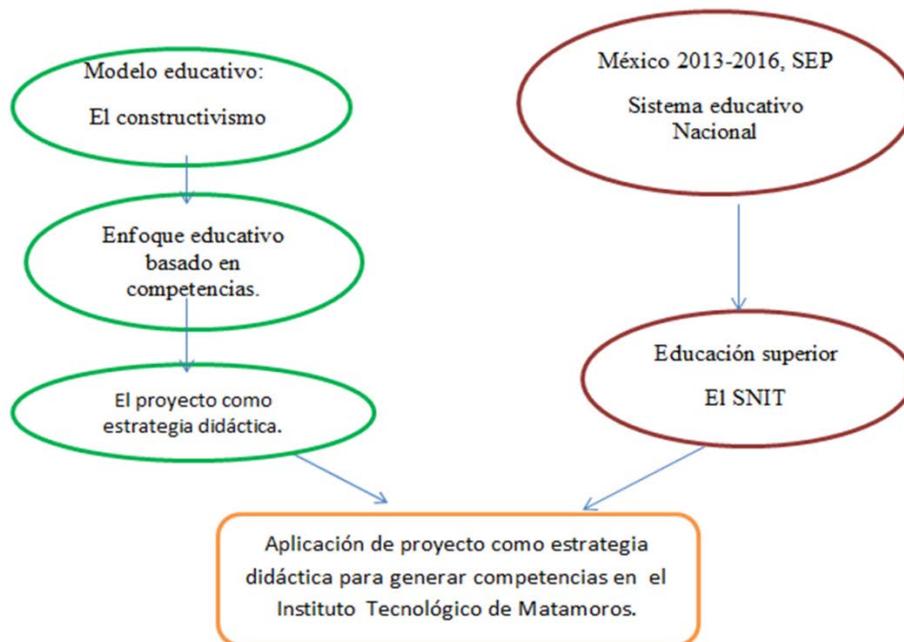


Figura 1. Análisis de la investigación

Hipótesis

La aplicación de proyectos en el proceso de enseñanza aprendizaje como estrategia didáctica en los estudiantes del Instituto Tecnológico de Matamoros genera el desarrollo de competencias profesionales y con ello el aprendizaje significativo de los contenidos programáticos.

Variables

Variable independiente: Los proyectos educativos.

Variable dependiente: El aprendizaje como generación de competencias.

Diseño utilizado

Estudio de caso.

Sujetos

Estudiantes del departamento de Metal- mecánica

Universo

Alumnos del Instituto Tecnológico de Matamoros.

Muestra

Alumnos de residencias de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica, estos varían entre el 8vo. y el 12vo. Semestre. Se seleccionó solo a los alumnos de Banco de proyectos generados por la Academia.

Descripción del proyecto

Diseño y elaboración de tableros de PLC en red.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se muestra en las Figuras 2 y 3 algunos de los trabajos realizados por los estudiantes de residencias de Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico de Matamoros, generando aprendizaje y competencias educativas para su vida personal y profesional.



Figura 2. Tablero de PLC 1 elaborado por alumnos



Figura 3. Tablero de PLC 2 elaborado por alumnos

CONCLUSIONES

Existe diversas formas de aplicación de proyectos donde se aprende y se generan competencias, estos van desde:

- Proyectos realizados en una asignatura.
- Proyectos interdisciplinarios.
- Proyectos de residencias.
- Proyectos de investigación.
- Proyectos de realización para concursos de creatividad.
- Proyectos integradores.
- Proyectos en el sector productivo.

La educación por medio de proyectos genera en los estudiantes competencias logradas como las que se describen a continuación.

- Trabajo de equipo.
- Aplicación práctica de los conocimientos teóricos.
- Dominio de la asignatura.
- Acreditación de la asignatura.
- Cambio de conducta y mejora su autoestima.

BIBLIOGRAFÍA

¿Qué es la globalización?, 2014 The Levin Institute - The State University of New York Authorship, Copyright, and Citation Notice. Silicon Valley. Recuperado el 11 de enero de 2014, de <http://www.globalization101.org/es/que-es-la-globalizacion>.

Aramendi Jauregui Pello, Evaluar competencias en la educación obligatoria. España. pág. (23,25) www.punto-edu.com

Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2012b). Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales. México, D.F.: Sfera Creativa, S.A. de C.V.

Fernández J. El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación. Grupo CIFO, Universidad Autónoma de Barcelona, España
<http://www.rieoei.org/deloslectores/1089Tejada.pdf>

Tobón S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias Talca: Proyecto Mesesup.