

FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN EL PERFIL DE LOS FUTUROS PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Gricelda Mendivil Rosas, Leidy Hernández Mesa, Daniel Everardo Amador Bartolini

Resumen

Se presenta la experiencia didáctica de una facultad formadora de docentes en matemáticas adscrita a una universidad pública estatal, que consiste en la instrumentación de asignaturas semipresenciales en un plan de estudios escolarizado y que tiene como propósito fortalecer las competencias tecnológicas en el perfil profesional de los futuros profesores de matemáticas, los cuales se desenvuelven en aulas de Educación Secundaria y Media Superior.

Palabras claves: Formación inicial, modalidad semipresencial, competencias tecnológicas, docente formador.

Introducción

La experiencia didáctica que se presenta atiende a la descripción de una práctica docente que se ha desarrollado desde el año 2013 en el Programa Educativo de la Licenciatura en Docencia de la Matemática de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, institución adscrita a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Ésta consiste en la impartición de asignaturas en la modalidad semipresencial, a través de un diseño instruccional desarrollado en la plataforma Blackboard que es utilizada de forma institucional y se caracteriza por administrar cursos y asignaturas a través de internet y que la UABC utiliza como apoyo en diversas modalidades dentro de sus programas educativos.

La propuesta que se trabajó está orientada a la importancia de gestionar ambientes de aprendizaje donde las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son parte fundamental en la formación inicial de profesores de matemáticas, por lo que se necesita desarrollar en ellos competencias tecnológicas que apliquen de forma didáctica cuando ejerzan su profesión.

Fundamentación

Ante un contexto globalizado, la educación plantea en sus propósitos favorecer la inserción en la sociedad del conocimiento, por lo que busca promover el desarrollo de competencias tecnológicas en los diversos planes de estudio de los tres niveles educativos. De acuerdo a lo anterior, el docente se posiciona como el principal actor para el desarrollo de estas competencias, puesto que las tecnologías le permitirán incorporar elementos creativos e innovadores a su práctica educativa, en la que buscará que sus estudiantes sean capaces de utilizar las TIC para: buscar, analizar y evaluar información; producir y publicar información de forma responsable; comunicarse y colaborar con otros; así como solucionar problemas y tomar decisiones, donde se manifieste su contribución a la sociedad (UNESCO, 2008).

Si bien es cierto los planes y programas de estudio actuales poseen características que involucran el desarrollo de competencias relacionadas con el uso y manejo de tecnología, por lo que la formación docente y particularmente la formación inicial de profesores de matemáticas, demanda el desarrollo de competencias tecnológicas para ser aplicadas a su futura práctica docente, pero para desarrollar una competencia, se exige que los estudiantes-profesores sean capaces de localizar y procesar información, utilizar herramientas para resolver problemas reales y que aplicar los conocimientos aportados por las ciencias para comprender el mundo y tomar decisiones (INEE, 2008).

En el caso de la docencia, se puede decir que para ser competente se requiere poseer diversos conocimientos habilidades y actitudes para saber qué enseñar (matemática y currículum), cómo enseñar (didáctica y pedagogía) y para qué enseñar (necesidades del contexto educativo).

En la actualidad la inmersión de la tecnología ha demandado que un profesor posea además de competencias matemáticas y didácticas, competencias tecnológicas, mismas que posibilitan la utilización adecuada de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje (Raposo, Fuentes y González, 2006) y que permiten que los docentes formadores y estudiantes-profesores tomen las bondades y ventajas de las TIC, para fomentar la construcción de conocimientos y habilidades matemáticas.

Debido a la gran importancia de un docente, es preciso destacar las competencias tecnológicas que éstos deben desarrollar sobre todo durante su formación inicial, para ello Prendes (2010) plantea las siguientes:

- Competencias técnicas e informacionales: utilizar las herramientas tecnológicas para realizar varios tipos de documentos que utilicen texto, imágenes, audio, entre otros. Así como seleccionar fuentes de información que apoyen el desarrollo de su práctica docente.
- Competencias sociales y del medio: fomentar la inclusión y el acceso a los recursos tecnológicos, practicar la ética en la utilización de éstos y promover la utilización del software libre, además de la producción intelectual de entornos libres.
- Competencias docentes: promover diversas estrategias didácticas para integrar las TIC en su docencia, seleccionar y utilizar los recursos tecnológicos que fomenten el aprendizaje en los estudiantes, utilizar las tecnologías para la producción y difusión de material didáctico.
- Competencias comunicativas: utilizar las diversas herramientas TIC para compartir sus ideas, opiniones y propuestas con pares, grupos, comunidades, entre otros.
- Conocer competencias de gestión: manejar las tecnologías como apoyo a las actividades de carácter administrativo dentro de la docencia.

Lo interesante ahora es saber cómo desarrollar en los futuros profesores las anteriores competencias, es aquí donde el principal compromiso del docente formador será instrumentar situaciones de aprendizaje que fomenten el desarrollo de estas competencias, además deberá mantenerse actualizado en el uso de las TIC, para poder aplicarlas de forma didáctica y estratégica en diferentes ambientes de aprendizaje (SEP, 2008).

Con base a lo antes mencionado, la aplicación de las tecnologías se ha traducido en la generación de materiales educativos en diversos formatos multimedia que acompañan al proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del salón de clases o como recursos de

aprendizaje a distancia por medio de plataformas, sin embargo, “crear un ambiente virtual no es trasladar la docencia de un aula física a una virtual...Se requiere conocer todos los recursos tecnológicos disponibles, así como las ventajas y limitaciones de éstos para poder relacionarlos con los objetivos, los contenidos, las estrategias y actividades de aprendizaje y la evaluación” (Martínez, Arrieta y Canul, 2005). Es decir, ser congruentes con la modalidad de aprendizaje que se utilice, puesto que cada una de ellas tiene sus propios atributos, ventajas y desventajas.

Una de las principales características de la modalidad semipresencial es que en ella se promueve el aprendizaje autónomo e independiente, donde se desarrolle la capacidad de aprender a aprender y de reflexionar en la forma en que se aprende, para actuar en consecuencia (Díaz Barriga, 2010). Esto atiende a lo que la UABC expone en su modelo educativo, donde promueve que sus programas educativos centren al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para ello propone que en la aplicación de los planes de estudio se impulsen las competencias relacionadas con el uso de herramientas digitales y de las TIC; por lo que apoya la instrumentación de modalidades de aprendizaje semipresenciales y en línea, mismas que suponen nuevos escenarios de aprendizaje, en los que el trabajo autónomo es de gran importancia (UABC, 2013).

De acuerdo a esto, la FPIE busca fortalecer y potencializar las competencias tecnológicas alineadas a los propósitos de la didáctica de la matemática, entendida como la disciplina que estudia e investiga los problemas que surgen en educación matemática y propone actuaciones fundadas para su transformación (Godino, 2000).

TIC y el aprendizaje de matemáticas

Entre todas las competencias curriculares, una de las más beneficiadas por las nuevas tecnologías es la competencia matemática, la red ofrece numerosos portales temáticos que complementan la enseñanza de esta asignatura, pues el Internet promueve el autoaprendizaje, ya que la formación va más allá de lo que se impone al considerar las preferencias de los alumnos (Cabero, 2007). Las TIC ofrecen interacción, participación activa, aprendizaje colaborativo e individual, facilitación del estudio y además ofrecen “espacios para que el estudiante pueda vivir nuevas experiencias matemáticas (difíciles de lograr por medios tradicionales), en los que puede manipular directamente los objetos matemáticos dentro de un ambiente de exploración” (Santiesteban y Catombela, 2015). Su éxito radica en que el aprendizaje de las matemáticas no se fundamenta en la memorización de datos o en la comprensión de conceptos, sino que para comprender significados abstractos requiere el desarrollo previo de destrezas, habilidades y capacidades en las que la observación, el descubrimiento y la práctica son fundamentales, lo que dota a los alumnos un papel muy activo.

De acuerdo a esto, la enseñanza de las matemáticas está influenciada por los nuevos avances de las herramientas digitales y de un mejor conocimiento de la naturaleza del mundo matemático. La introducción y ampliación de las TIC en el área de las matemáticas obliga, por tanto, a un nuevo planteamiento, tanto en los contenidos como en la metodología, es por esto y por las múltiples habilidades de los estudiantes que el docente requiere dominar las competencias tecnológicas, dado que se han convertido en un área de oportunidad para ellos, pues se encuentran ante una reestructuración en el diseño y aplicación de actividades didácticas digitales que tengan como finalidad lograr aprendizajes

significativos en los alumnos, ante esta situación es importante incorporar las bondades de las TIC a la enseñanza de las matemáticas, ya que a través de los medios y recursos interactivos y multimedia, los alumnos pueden representar conceptos y recrear actividades matemáticas en ambientes de aprendizaje virtuales, lo que estimula la motivación en el aprendizaje de éstos, además de permitir una especie de proceso de simulación, que facilita, en menos tiempo y a bajo coste, el estudio y la experimentación de diferentes situaciones.

Para que las TIC incidan de manera favorable en el aprendizaje, su aplicación debe promover la interacción de los alumnos entre sí y con el profesor, durante la realización de las actividades didácticas. Debe evitarse que el uso de la tecnología no se utilice sin aportar un uso significativo para el aprendizaje, por lo que se debe promover modelos de utilización de las TIC que permitan nuevas formas de apropiación del conocimiento, en las que los alumnos sean agentes activos de su propio aprendizaje, pongan de manifiesto sus conjeturas y reflexionen sobre lo que aprenden.

Con base en ello, es pertinente mencionar que el principal agente de cambio en las aulas es el docente, por tanto es quien decide atender o no las nuevas formas de aprendizaje y enseñanza que requiere la utilización de las TIC, precisamente esta es la complejidad a la que se enfrenta la formación inicial de profesores, se requiere de estrategias que empleen los docentes formadores para el desarrollo del compromiso social que implica involucrar las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los estudiantes-profesores deben poseer conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso didáctico de las TIC, para facilitar la innovación en los procesos de enseñanza.

Método

Para la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa (FPIE) es de gran importancia el desarrollo de la creatividad e innovación en sus estudiantes (futuros profesores), por lo tanto exhorta a sus docentes formadores a promover en éstos el desarrollo de competencias tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio de diversas actividades y de la gestión de ambientes de aprendizaje.

La experiencia didáctica que se realizó consistió en la instrumentación de seis asignaturas del programa educativo de la Licenciatura en Docencia de la Matemática (LDM) en una modalidad semipresencial, con el objetivo de fortalecer las competencias tecnológicas en los estudiantes-profesores y éstos pudieran aplicarlas en sus prácticas escolares, promoviendo así el uso didáctico de las tecnologías, para el desarrollo de aprendizajes matemáticos significativos en estudiantes de Educación Secundaria y Media Superior.

La modalidad semipresencial ofrece que el docente formador estructure y tenga una claridad en todo momento de lo que debe enseñar al estudiante-profesor, cómo hacerlo y de qué forma evaluarlo, esto le da una certeza a éste de lo que aprenderá y lo que requiere para lograr sus metas profesionales.

La población de estudio son los estudiantes-profesores, donde el desarrollo de las competencias tecnológicas son sumamente importantes en su formación inicial, sin embargo para ello se necesita de los docentes formadores, los cuales deben de tener un perfil orientado al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este caso, el papel del docente formador es clave para el fortalecimiento de las competencias tecnológicas, por lo que se busca que cumpla con ciertos requisitos y criterios

antes de impartir una materia en modalidad semipresencial, por ejemplo haber impartido la materia por lo menos en dos ocasiones, estar capacitado en la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje (sobre todo gestionar ambientes de aprendizaje con herramientas tecnológicas), dominar las herramientas de la Plataforma Blackboard, así como apegarse a los criterios y lineamientos institucionales del diseño instruccional de la UABC.

En cuanto a los requerimientos de diseño instruccional para que una asignatura se imparta en modalidad semipresencial, se debe contar mínimamente con los siguientes elementos:

- Datos de identificación del curso.
- Descripción de la competencia de la asignatura.
- Establecimiento de metas, de acuerdo a la unidad temática planteada.
- Diseño de actividades para el cumplimiento de cada meta.
 - Utilización de las diversas herramientas de blackboard (blogs, chat, aula virtual, diarios, grupos de colaboración, wikis y foros de discusión).
 - Descripción de los recursos y materiales didácticos que se utilizarán.
 - Indicaciones de los requerimientos de cada actividad.
 - Ubicación de la actividad en la plataforma (evaluaciones, actividades, materiales, etc.)
- Indicadores que describen el cumplimiento de la meta.
- Criterios de evaluación de cada actividad.

Esta experiencia se ha realizado a partir del ciclo escolar 2013-2, donde han colaborado seis asignaturas con una participación de 360 alumnos. En la tabla 1 se muestra el desglose:

Asignatura	Ciclo escolar	Alumnos participantes
Diseño de actividades didácticas en matemáticas	2013-2, 2014-1, 2014-2 y 2015-1	107
Medios y recursos tecnológicos didácticos	2013-2, 2014-1, 2014-2 y 2015-1	104
Desarrollo conceptual de la matemática	2013-2, 2014-1 y 2014-2	48
Diseño de objetos de aprendizaje en matemáticas	2014-1 y 2014-2	35
Enfoques de enseñanza en Matemáticas	2014-2	40
Didáctica de la matemática	2015-1	26
Total	-	360

Tabla 1. Relación de alumnos participantes en asignaturas de la modalidad semipresencial por ciclo escolar.

Nota: Las asignaturas se incorporaron en la modalidad semipresencial de forma emergente, por lo que se instrumentaron en diferentes ciclos escolares.

Las asignaturas participantes poseen dentro de sus competencias generales y propósitos características con aplicaciones didácticas tales como prácticas escolares donde deben diseñar, aplicar y evaluar situaciones de aprendizaje apoyadas de las tecnologías.

La estructura de cada curso está organizada de acuerdo a los propósitos y características del programa de la asignatura, pero sobre todo, el diseño instruccional está marcado por la esencia del profesor formador, ya que es él quien decide qué materiales, recursos, herramientas y estrategias poner a disposición del estudiante-profesor, qué actividades diseñar para fomentar sus aprendizajes, cómo evidenciar su desempeño y evaluar su aprendizaje, es decir, quien diseña tiene el compromiso y responsabilidad de enriquecer el dominio de las competencias tecnológicas, así como de aquellas relacionadas con la didáctica de la matemática, puesto que la finalidad principal de utilizar las TIC es desarrollar aprendizajes significativos.

Resultados

Esta experiencia de trabajo ha traído grandes ventajas en el proceso de formación inicial de los profesores de matemáticas, debido a que han fomentado la creación de una amplia variedad de materiales didácticos que han utilizado en sus prácticas frente a grupo, por ejemplo en la realización de materiales didácticos donde se explican conceptos, teoremas y algoritmos (videos tutoriales, materiales visuales, interactivos, juegos, etc.), diseño de objetos de aprendizaje que tienen como objetivo fomentar el estudio de las matemáticas, creación de materiales didácticos interactivos que propicien la motivación por el aprendizaje de las matemáticas, entre otros, mismos que les han permitido gestionar ambientes de aprendizaje virtuales. Además, de acuerdo a las actividades propias de cada asignatura han potencializado sus habilidades en el área de didáctica de la matemática y en la utilización de TIC en el aprendizaje.

La principal forma de visualizar los resultados de esta experticia es en las reuniones de academia del programa de la LDM, ya que se comparte la práctica realizada y los productos más sobresalientes de los estudiantes-profesores. Dentro de la discusión de la academia, se ha identificado que la modalidad semipresencial es muy funcional y pertinente para la formación inicial de los profesores de matemáticas, porque además de desarrollar las competencias tecnológicas y del curso, fortalecen habilidades como la organización, administración del tiempo, resolución de problemas, aprendizaje autónomo, pero sobre todo las relacionadas con las tecnologías y su utilización en entornos de aprendizaje, ejemplos de ello es el diseño de actividades en ambientes virtuales y materiales didácticos creativos que coadyuvan el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, en la tabla 2 se mencionan los más destacados:

Asignatura	Productos obtenidos
Diseño de actividades didácticas en matemáticas	Videos, materiales didácticos y blogs.
Medios y recursos tecnológicos didácticos	Blogs, interactivos, materiales didácticos.
Desarrollo conceptual de la matemática	Videos, materiales didácticos, historietas y revistas digitales.

Diseño de objetos de aprendizaje en matemáticas	Blogs, sitios web, materiales didácticos y objetos de aprendizaje.
Enfoques de enseñanza en Matemáticas	Materiales didácticos, libros y revistas digitales.
Didáctica de la matemática	Materiales didácticos, juegos y videos

Tabla 2. *Productos obtenidos en las asignaturas de la modalidad semipresencial*

Nota: Todos los productos están apegados a los contenidos temáticos de los programas educativos de Educación Secundaria y Media Superior.

Para la creación de estos productos se han utilizado las herramientas TIC, principalmente para plasmar textos e imágenes; procesar datos y presentar información; crear videos, audios, simulaciones y diversos formatos interactivos (SEP, 2011). Además del manejo de navegadores de Internet, buscadores de información, plataformas virtuales, sitios para la presentación de información (Movenote, Prezi, Slideshare, Wix), herramientas de almacenamiento de datos (Dropbox, Google Drive, Onedrive), blogs (Edmodo, Edublog y Blogger) y redes sociales (Facebook, Google+, Instagram, Twitter); así como la utilización de programas básicos (Word, Power Point y Excel) y de software libre para el apoyo de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas (Geogebra y Graph).

Conforme a lo anterior se destaca que las competencias tecnológicas que se fortalecieron a partir de las asignaturas semipresenciales en los estudiantes-profesores, son las siguientes:

- Manejar hardware y software para la facilitación de su práctica profesional.
- Diseñar situaciones didácticas que fomenten el desarrollo de aprendizajes significativos apoyados por la utilización de las tecnologías.
- Gestionar ambientes de aprendizaje a través de las TIC.
- Crear materiales didácticos digitales y objetos de aprendizaje que faciliten el estudio y el aprendizaje de las matemáticas.
- Desarrollar técnicas e instrumentos apoyados de las herramientas digitales, para la evaluación de los aprendizajes matemáticos.
- Promover el trabajo colaborativo por medio de las TIC.
- Utilizar las TIC para promover la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas.
- Seleccionar las herramientas y recursos tecnológicos viables para aplicarlos en su práctica educativa.

A partir de los buenos resultados obtenidos en las asignaturas semipresenciales respecto al fortalecimiento de las competencias tecnológicas, es necesario mencionar que a partir de ello han surgido otras dos actividades que fortalecen estas competencias y benefician la formación inicial de los profesores de matemáticas, estos son:

- Ofertar un diplomado que integra asignaturas optativas para el desarrollo de competencias digitales en entornos educativos.

- Diseñar y ofertar asignaturas durante el semestre y en periodos intersemestrales (receso escolar) en modalidad semipresencial y en línea. Estas asignaturas son:

- Competencias digitales
- Educación abierta y a distancia
- TIC para el aprendizaje
- Diseño de objetos de aprendizaje
- Medios y recursos tecnológicos didácticos
- Tecnologías aplicadas a la educación

Es por ello que cuando se inician prácticas que representan un éxito para el fortalecimiento del perfil de los estudiantes-profesores, la institución apoya propuestas encaminadas a los mismos objetivos, lo cual ofrece mejorar los procesos en la formación inicial de profesores de matemáticas.

Conclusiones

Fomentar prácticas diferentes que promuevan el desarrollo y el fortalecimiento de competencias tecnológicas en la formación inicial de profesores es una tarea de gran responsabilidad y compromiso para la institución, pero sobre todo para los profesores formadores, puesto que diseñar un curso en una modalidad semipresencial, requiere de la creación de ambientes de aprendizaje virtuales óptimos para potenciar aprendizajes significativos, ya que esto le permitirá al estudiante-profesor obtener las herramientas necesarias para generar el diseño de sus propias estrategias, actividades y materiales didácticos para enseñar matemáticas.

Entonces el papel del profesor formador es de gran relevancia, ya que es él quien diseñará las actividades necesarias para fortalecer las competencias tecnológicas y que además representa el principal ejemplo para el futuro profesor, por lo que requiere diseñar estrategias originales y creativas que fomenten conocimientos y habilidades tecnológicas, a través de diferentes ambientes de aprendizaje.

Los beneficios de esta experiencia impactan de forma positiva al estudiante-profesor al fortalecer sus competencias tecnológicas, al docente formador que experimentó diferentes entornos de aprendizaje donde aprovechó las ventajas de las TIC en su instrumentación didáctica, a la institución formadora pues le ha permitido promover formas de enseñanza innovadora y por su puesto a los estudiantes de Educación Secundaria y Media Superior quienes gozaron de prácticas creativas en su proceso de aprendizaje.

Se destaca la satisfacción de los estudiantes-profesores al visualizar lo que desarrollaron a lo largo del curso y verlo plasmado al finalizarlo, es un logro a resaltar que realizó la academia de docencia de la matemática. Sin embargo es consciente que requiere formalizar el proceso de seguimiento, además de realizar una investigación que analice el impacto, donde se documenten de forma estandarizada las experiencias de cada asignatura y grupo, así como constituir un repositorio digital de todas las creaciones realizadas para poder compartirlas y promover que su alcance sea más allá de los lugares donde fueron aplicadas.

Esta práctica es considerada exitosa para el programa de LDM, debido a que los estudiantes-profesores han logrado fortalecer sus competencias tecnológicas, mismas que han sido logradas a través de acciones trabajadas en colaboración de académicos comprometidos con la formación inicial de profesores de matemáticas.

Referencias

- Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Díaz, F. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Godino, J. (2000). *Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica*. Departamento de Didáctica de la Matemática Universidad de Granada. España. Recuperado de: http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2008). PISA en el Aula: Matemáticas. Recuperado de: <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/409/P1D409.pdf>
- Martínez, E., Arrieta, J. y Canul, A. (2005). Laboratorio Virtual de matemáticas. En J. Lezama, M. Sanchez y J. Molina (Eds.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 18*, 785-790. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Prendes, M. (2010). Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Recuperado de: http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf
- Raposo, M., Fuentes, E. y González, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 525-537.
- Santiesteban, E. y Catombela, M. (2015). *La enseñanza de las matemáticas y su influencia en el desarrollo del pensamiento reflexivo*. Colombia: Redipe.
- Secretaría de Educación Pública. (2008). *Acuerdo Secretarial Número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio: Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio*. México: SEP.
- Universidad Autónoma de Baja California (2013). *Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California*. Mexicali, México: UABC.

Autores

Gricelda Mendivil Rosas; UABC. México; gmendivil@uabc.edu.mx

Leidy Hernández Mesa; UABC. México; leidyhm@uabc.edu.mx

Daniel Everardo Amador Bartolini; UABC. México; damador@uabc.edu.mx