



ENSAYO

OPEN ACCESS



CREATIVE COMMONS

FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS
PARA ORIENTAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS NATURALES EN LA UNIVERSIDAD
*STRENGTHENING PEDAGOGICAL COMPETENCIES TO
GUIDE THE TEACHING PROCESS OF NATURAL SCIENCES AT
THE UNIVERSITY LEVEL*

DRA. YIRILÚ OROZCO-MEDINA

0009-0009-2807-1728

yiriluorozco_facimar@uas.edu.mx

DR. ALEJO ARMANDO VALDEZ-CAMACHO

0009-0008-8680-5294

armandovaldez@uas.edu.mx

MC. ANDRÉS ABITIA RODRÍGUEZ

0009-0003-7314-972X

andresabitia_facimar@uas.edu.mx

DR. JOEL BOJÓRQUEZ SAUCEDA

0000-0002-8226-0169

jbojorquez@uas.edu.mx

DR. JOSÉ ADÁN FÉLIX-ORTIZ

0000-0001-9511-9108

feocabo@uas.edu.mx

DRA. MAYRA I. GRANO MALDONADO

0000-0001-7519-379X

granomayra@uas.edu.mx

Recibido: 08 de mayo de 2025.

Aceptado: 03 de noviembre de 2025.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS PARA ORIENTAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA UNIVERSIDAD

STRENGTHENING PEDAGOGICAL COMPETENCIES TO GUIDE THE TEACHING PROCESS OF NATURAL SCIENCES AT THE UNIVERSITY LEVEL

RESUMEN

El presente ensayo analiza el impacto del diplomado “Bases pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales”, ofertado dentro de los programas de educación continua de la Facultad de Ciencias del Mar (FACIMAR) de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Esta propuesta se fundamenta en un modelo curricular innovador, centrado en el aprendizaje, que brinda a estudiantes de biología acuícola, biología pesquera y gestión de zona costera los elementos necesarios para desarrollar competencias pedagógicas orientadas al proceso de construcción del conocimiento en diversas áreas de las ciencias naturales. El diplomado se estructura conforme al nuevo modelo educativo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad y aborda los fundamentos teóricos de las técnicas pedagógicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, integrando una perspectiva humanista propia de la educación superior. Promueve el análisis, la reflexión y la gestión de los aprendizajes desde un enfoque por competencias para la vida y el trabajo, entendidas como la capacidad de movilizar conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Finalmente, se presentan los resultados preliminares de su implementación, evidenciando avances significativos en la formación de egresados capaces de incorporarse a nichos laborales vinculados con la docencia.

Palabras clave: Educación, Universidad, Competencias, Ciencias biológicas, FACIMAR UAS.

ABSTRACT

This essay analyzes the impact of the diploma course “Pedagogical Foundations for Teaching Natural Sciences”, offered within the continuing education programs of the Faculty of Marine Sciences (FACIMAR) at the Autonomous University of Sinaloa. This program is based on an innovative, learning-centered curricular model that provides students of Aquatic Biology, Fisheries Biology, and Coastal Zone Management with the necessary elements to develop pedagogical competencies oriented toward the construction of knowledge in various areas of the natural sciences. The diploma course is structured in accordance with the new educational model established in the University’s Institutional Development Plan and addresses the theoretical foundations of pedagogical techniques aimed at improving the teaching and learning of natural sciences, integrating a humanistic perspective characteristic of higher education. It promotes analysis, reflection, and learning management from a competency-based approach for life and work, understood as the capacity to mobilize conceptual, procedural, and attitudinal knowledge. Finally, the preliminary results of its implementation are presented, showing significant progress in the training of graduates capable of entering labor niches related to teaching.

Keywords: Education, University, Competencies, Biological sciences, FACIMAR UAS.

INTRODUCCIÓN

El concepto de educación ha sido abordado desde múltiples perspectivas, lo que refleja su complejidad y su carácter multidimensional. Diversos autores han intentado delimitarlo a partir de sus componentes filosóficos, sociales y pedagógicos. Entre ellos, Archila-Guío (2013) propone una definición amplia y relacional, entendiendo la educación como:

“una vía en la que se desarrolla y forma la humanidad, que hace parte de lo complejo en razón al conjunto de procesos, elementos y múltiples sujetos que se interrelacionan constituyendo un todo en sus diferentes procesos sociales y personales, con carácter bidireccional, es decir, en el que se enseña y aprende de forma permanente y complementariamente, con la finalidad de humanizar y civilizar los sujetos en una sociedad y que se expresa a través del acto pedagógico”.

De manera complementaria, el concepto de pedagogía también ha sido objeto de reflexión. Zambrano Leal (2016) la define como “la reflexión sobre el acto de educar”, mientras que Archila-Guío (2013) amplía esta noción al considerarla como el conjunto de saberes que orientan la comprensión y el abordaje de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En esta misma línea, Correa (2010) destaca que la pedagogía permite comprender el sentido de la enseñanza, la formación, el aprendizaje y la educación.

A partir de estas aproximaciones, es posible observar que tanto la educación como la pedagogía constituyen campos interdependientes que se nutren mutuamente para orientar la práctica docente y los procesos de formación.

En los últimos años, el sistema educativo mundial ha experimentado transformaciones profundas, articuladas por dinámicas internas y

externas. En el caso de México, durante la década de 1980 se priorizó la ampliación de la cobertura educativa; posteriormente, en la década de 1990, y en consonancia con tendencias internacionales, el sistema se sometió a diversas estrategias orientadas a elevar la calidad de la enseñanza (Sánchez Domínguez, 2007).

En México, los desafíos que enfrenta la educación superior son numerosos y muy variados. Izar (2011) menciona que las oportunidades y amenazas educativas existen y se necesitan soluciones creativas para abordarse de manera estratégica. Dentro de estas definiciones teóricas, este autor menciona el rol de las instituciones de educación superior y sus tres problemas: 1) los altos índices de reprobación de materias, 2) la deserción de alumnos y 3) la baja eficiencia terminal de los egresados. Dichas problemáticas el autor las atribuye a la rigidez y especialización excesiva de los planes de estudio, los métodos obsoletos de enseñanza, las deficiencias en la evaluación de los alumnos, la escasa vinculación entre la teoría y la práctica, la falta de programas de apoyo a los alumnos, el rol inadecuado del profesorado ante las necesidades actuales de aprendizaje y una orientación vocacional deficiente.

En el mismo tenor, Santa Cruz-Vargas (2023) asocia que en México el rezago educativo se relaciona con el retraso escolar, la falta de oportunidades laborales dignas y la insuficiente inversión en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Por su parte, De Miguel (2006) señala que persiste un arraigo en la cultura académica tradicional de las universidades, donde se asume que el dominio de la materia por parte del profesor es la clave del éxito en la enseñanza. No obstante, esta visión frecuentemente deja de lado

la dimensión pedagógica, pese a que constituye una labor inseparable de la práctica docente. Asimismo, se identifica como una dificultad en la educación superior la resistencia de muchos docentes a modificar sus métodos de enseñanza, derivada de la percepción de que no es necesario introducir cambios en su quehacer académico.

El papel del profesor ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, especialmente en contextos donde se privilegia el aprendizaje activo y la formación integral del estudiante. En esta línea, De Miguel (2006) enfatiza que la labor docente no debe limitarse a la mera transmisión de conocimientos, sino que debe orientarse a la gestión de los procesos de aprendizaje. Esto implica proporcionar pautas, herramientas y medios que permitan a los estudiantes desarrollar de manera autónoma su propio proceso formativo, así como acompañarlos para orientarles y ayudarles a superar las dificultades que encuentren (p. 76). En coherencia con esta visión, los modelos educativos contemporáneos deben priorizar el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo e innovador, tal como proponen los postulados de la socioformación (Tobón, 2008).

Desde esta perspectiva, las bases pedagógicas adquieren un papel central al favorecer el desarrollo de capacidades técnicas y tecnológicas mediante estrategias como el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y el estudio de casos. Estas acciones metodológicas no solo fortalecen el aprendizaje disciplinar, sino que también contribuyen al desarrollo personal, la convivencia, la preservación ambiental y el progreso socioeconómico.

En coherencia con estas demandas, la formación docente se concibe como el conjunto de cursos o eventos académicos con validez oficial orientados a habilitar o actualizar a quienes ejercen funciones de enseñanza en torno a teorías, procedimientos y técnicas educativas (Reglamento de Estímulos). Este proceso formativo —que abarca desde diplomados hasta programas de licenciatura, maestría y doctorado— resulta esencial para garantizar que el profesorado cuente con las competencias necesarias para implementar modelos educativos contemporáneos y responder a los desafíos de todos los niveles educativos.

En este marco, el caso de la Facultad de Ciencias del Mar (FACIMAR) de la Universidad Autónoma de Sinaloa constituye un ejemplo ilustrativo. A pesar de contar con personal académico altamente especializado en sus áreas disciplinares, persiste la necesidad de fortalecer las herramientas pedagógicas que apoyen la implementación eficiente de los procesos y técnicas de enseñanza. Esta situación evidencia la pertinencia de incorporar cursos y diplomados orientados a las bases pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales, particularmente desde un enfoque humanista que contemple el desarrollo integral del estudiante en sus dimensiones emocionales, sociales, cognitivas y espirituales. Un modelo centrado en el estudiante y sustentado en valores como la solidaridad, la justicia y la responsabilidad contribuye, además, a fomentar relaciones interpersonales respetuosas y empáticas, indispensables para una educación superior de calidad y con sentido humano.

MARCO INSTITUCIONAL DEL MODELO EDUCATIVO Y ACADÉMICO

En México, el derecho a la educación está establecido en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se reconoce que toda persona debe tener acceso a ella. En particular, la fracción X dispone que la educación superior es obligatoria y constituye una responsabilidad del Estado (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2019).

En concordancia con este mandato, la Universidad Autónoma de Sinaloa ha definido en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) con Visión de Futuro 2025 (UAS, 2023) el objetivo de promover el desarrollo científico desde una perspectiva humanística que impulse la cultura, el respeto al medio ambiente, la diversidad y los derechos humanos. Estos valores deben reflejarse de manera explícita en sus modelos educativos, los cuales destacan:

“La necesidad de fortalecer el modelo de universidad pública como la mejor vía para que responda con oportunidad, y con la celeridad de los cambios actuales, a los retos de la sociedad del conocimiento y genere cambios duraderos para impulsar el desarrollo del país”. (UAS, 2023, p. 4)

Sin embargo, los esfuerzos institucionales orientados a mejorar las prácticas pedagógicas y fortalecer la enseñanza de las ciencias biológicas y humanísticas recaen, en muchas ocasiones, en un número limitado de docentes. Para atender esta necesidad, la FACIMAR-UAS ha desarrollado un programa de educación continua orientado a la formación y actualización del profesorado, con énfasis en estrategias didácticas y pedagógicas acordes con las demandas actuales.

En este contexto, resulta fundamental impulsar la mejora de la formación pedagógica de los docentes y egresados de las licenciaturas en Biología Pesquera, Biología Acuícola y Gestión de Zona Costera, así como de otras unidades académicas de la Universidad. La creciente complejidad del entorno global exige que los profesionales de las ciencias naturales posean conocimientos básicos de pedagogía que les permitan desempeñarse con mayor solidez en espacios educativos y responder de manera pertinente a los retos de una sociedad en constante transformación.

Para avanzar en este propósito, es importante conocer el campo de la didáctica de las ciencias y reconocer su potencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello implica revisar elementos

clave del sistema educativo mexicano, los fundamentos que orientan su funcionamiento y sus implicaciones en los planes y programas de estudio. De igual manera, considerar las transformaciones recientes de la educación, sustentadas en enfoques cognitivos y socioconstructivistas, que promueven un trabajo por competencias para fortalecer la planeación, la gestión y la evaluación de la práctica docente.

En este sentido, El Plan de Desarrollo Institucional con Visión de Futuro 2025 (UAS, 2023) orienta un modelo educativo que fortalece las competencias laborales y la transferencia del conocimiento, creando mecanismos de integración humana y social mediante los cuales los estudiantes adquieren los elementos necesarios para superar barreras socioeconómicas, políticas y culturales.

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, la necesidad de fortalecer la formación pedagógica en las ciencias naturales se ha hecho más evidente, particularmente a raíz de las transformaciones educativas derivadas de la pandemia de COVID-19.

La crisis sanitaria iniciada en marzo de 2019 tuvo un impacto devastador

y profundamente disruptivo en la trayectoria académica de los estudiantes de Biología Acuícola y Biología Pesquera de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Este fenómeno no solo profundizó deficiencias académicas preexistentes, sino que también expuso desigualdades sociales históricas que afectan a la comunidad estudiantil. La transición a la educación remota condicionó el acceso al aula, restringiéndolo a quienes contaban con computadora e internet, lo cual acentuó brechas tecnológicas y académicas que influirán en el desempeño profesional de los egresados en los próximos años.

Conscientes de que el desarrollo de conocimientos pedagógicos básicos en ciencias naturales contribuye tanto a ampliar las oportunidades laborales de los egresados en el ámbito educativo como a fortalecer la formación continua de los profesores en activo, la Facultad de Ciencias del Mar impulsa el diplomado en cuestión con el propósito de incrementar la pertinencia de su oferta académica. El programa adopta un enfoque multidisciplinario orientado al desarrollo de competencias pedagógicas y al uso de herramientas didácticas aplicables a la enseñanza de las ciencias naturales.

Asimismo, el diplomado se sustenta en un modelo curricular flexible y centrado en el aprendizaje, que integra conocimientos disciplinares actuales y favorece la articulación con el entorno social, así como el trabajo interdisciplinario. En este sentido, promueve la adquisición y el desarrollo de un pensamiento en red —no lineal— que permite establecer una vinculación más efectiva con las necesidades del contexto. Esta perspectiva se alinea con la visión de una universidad sensible a su entorno y comprometida con su tarea formadora.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron los datos correspondientes al periodo 2020–2024, durante el cual se impartieron los diplomados, con el propósito de evaluar su impacto a partir del porcentaje de alumnos que concluyeron el programa y obtuvieron el grado. Además, se revisaron entrevistas aplicadas a los estudiantes y se procesaron de manera cuantitativa mediante porcentajes, con el fin de identificar sus preferencias respecto a esta modalidad de titulación y el impacto educativo que consideran haber obtenido.

ESTRUCTURA Y RESULTADOS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA

El diplomado se creó con la finalidad de ofrecer a los estudiantes que requieren incorporarse de manera inmediata al ámbito laboral una alternativa académica pertinente para la obtención del diploma o título universitario. En sus dos ediciones, el programa ha capacitado a 95 participantes, entre ellos tres profesores en activo de la FACIMAR que ingresaron con el propósito de fortalecer sus competencias docentes. Esta participación evidencia una problemática frecuente en la educación profesional: la incorporación de docentes con sólida formación disciplinar, pero con escasa o nula preparación pedagógica (Figuras 1–2).

Figura 1

Estudiantes recibiendo capacitación en técnicas de aprendizaje en ciencias biológicas.



Nota. a) Módulo de planeación y evaluación, exponiendo las diferencias entre ambas. b) Actividad de discernimiento entre planear y evaluar. c) Actividad rompe hielo módulo teorías y modelos de aprendizaje. d) Desarrollo de actividad del módulo desarrollo socioemocional y aprendizaje Collage.

Figura 2

Actividades en sesiones.



Nota. . a) actividad de presentación la telaraña en el módulo bases legales de la educación. b) Actividad módulo atención a la diversidad, realizando una actividad de simulación entre alumno con necesidades educativas especiales (NEE) y docente dando instrucciones a un alumno (débil visual).

Con una duración total de 270 horas, el diplomado está diseñado para ajustarse a las necesidades de estudiantes que trabajan medio tiempo. Un semestre después de concluir la licenciatura, varios egresados reportaron al Departamento de Seguimiento que ya se encontraban laborando como docentes en instituciones de educación secundaria y media superior, tanto públicas como privadas. No obstante, muchos de ellos manifestaron haber recibido una formación limitada en estrategias de aprendizaje activo, lo que refuerza la pertinencia del programa.

El diplomado ofrece una ruta de titulación accesible para los estudiantes de licenciatura, quienes pueden obtener el grado dedicando únicamente 12 horas semanales durante tres meses y medio. El programa contempla 180 horas teórico-prácticas y 90 horas de estudio independiente, lo que permite consolidar habilidades didácticas y adquirir herramientas que favorecen su inserción en el mercado laboral, particularmente en el ámbito educativo. Gracias

a estas condiciones, 29 egresados han optado por titularse mediante esta modalidad, contribuyendo a disminuir el rezago de titulación en un 30.5 % (Figura 2).

Los usuarios a los que se dirige el diplomado son:

- Egresados de la Licenciatura en Biología Acuícola
- Egresados de la Licenciatura en Biología Pesquera
- Egresados de la Licenciatura en Gestión de Zona Costera
- Egresados de otras carreras afines de distintas escuelas y facultades de la Universidad

En los últimos cuatro ciclos correspondientes a 2020, 2021, 2022, 2023, ha egresado de la Facultad de Ciencias del Mar un total de 460 alumnos de las diferentes carreras que esta imparte (Tabla 1) y Figuras (1-2).

Tabla 1

Total de alumnos egresados de las diferentes carreras que imparte la Facultad de Ciencias del Mar en sus últimos 4 ciclos.

Ciclo Escolar	Número total de egresados
2020	119
2021	106
2022	120
2023	115
Total	460

Cabe señalar que, de los 460 alumnos egresados, 92 se mostraron interesados en la formación de bases pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales, lo que equivale al 20 % de

los egresados totales en los ciclos mostrados anteriormente (Figura 3). Las competencias genéricas y específicas desarrolladas en el diplomado se presentan en la Tabla 2.

% DE ALUMNOS CON FORMACIÓN PEDAGÓGICA



Nota. Datos proporcionados por el Departamento de Educación Continua y el Departamento de Seguimiento de Egresados, FACIMAR-UAS.

Tabla 2

Competencias a desarrollar en el alumno del Diplomado en “Bases Pedagógicas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales”

Competencias Genericas	Competencias Específicas
Capacidad crítica y autocrítica	Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, comprender situaciones educativas.
Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad	Selecciona estrategias que favorezcan el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los estudiantes para lograr el aprendizaje. Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional y expresa su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.
Participa con responsabilidad en la sociedad	Plantea las necesidades formativas de los estudiantes de acuerdo con los procesos de enseñanza-aprendizaje, con base en los nuevos enfoques pedagógicos.
Capacidad de comunicación oral y escrita	Selecciona estrategias que favorezcan el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los estudiantes para lograr el aprendizaje.
Responsabilidad social y compromiso ciudadano	Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los estudiantes.

Detecta los procesos de aprendizaje de sus alumnos para favorecer su desarrollo cognitivo y socioemocional.	Diseña adecuaciones curriculares aplicando sus conocimientos psicopedagógicos, disciplinares, didácticos, y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades educativas de todos los estudiantes
Conocimientos sobre el área de estudios y la profesión	Utiliza conocimientos de las ciencias naturales y su didáctica para realizar transposiciones acordes con las características y contextos de los estudiantes, a fin de abordar los contenidos curriculares vigentes.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario para la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual como de parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía.
Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo, para analizar su práctica profesional.	Ejerce su conocimiento ponderando los valores éticos para brindar mayores beneficios a la comunidad, con respeto a la ley y a los códigos que rigen su desempeño.
Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.	Desarrolla nuevos enfoques interdisciplinarios y elabora propuestas innovadoras a partir de la transdisciplina.
Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)	Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de conducir las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los estudiantes realizaron una serie de encuestas para evaluar el reconocimiento de su área de estudio dentro de su departamento. El 89% de los encuestados señaló que los esfuerzos por mejorar la enseñanza fueron adecuadamente valorados. Las encuestas proporcionan una mirada objetiva al método de enseñanza (Wattiaux et al.,

2010) y destacan que la elección del diplomado por parte de los estudiantes debe estar basada en la curiosidad y el interés por el aprendizaje.

En la FACIMAR, el Departamento de Educación Continua aplicó encuestas a los egresados. De los 460 alumnos encuestados, 92 manifestaron interés en la formación en bases pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales, lo que representa el 20 % del total de egresados de los ciclos

mencionados.

Los resultados también reflejaron una valoración positiva de la enseñanza, basada en el reconocimiento de académicos y profesionales. Entre las recomendaciones expresadas por los estudiantes en la evaluación del diplomado destacan:

1. Proporcionar a los profesores bases pedagógicas para la enseñanza;
2. Garantizar que las

herramientas didácticas respondan a las necesidades específicas del alumnado; y

3. Fomentar la autocrítica en la revisión de las propias prácticas de estudio y enseñanza.

En este sentido, la dirección de la FACIMAR ha adecuado los talleres de la semana de actualización docente, incluyendo temas como: *Evaluación formativa y sus implicaciones en el aprendizaje, La docencia y el desarrollo de competencias y Estrategias para promover la diversidad y la equidad en la educación superior*. Estos talleres, impartidos por la Dra. Yirilú Orozco Medina, ofrecen herramientas prácticas para fortalecer el desarrollo pedagógico del profesorado.

El modelo planteado reconoce la investigación y el posgrado como componentes fundamentales en la formación docente, y propone incorporar elementos básicos de pedagogía y didáctica en un programa estratégico de actualización

para profesores universitarios, aplicable a las distintas modalidades de trabajo en las diversas unidades académicas.

En conjunto, estos hallazgos confirman la pertinencia del diplomado como una alternativa sólida de formación y graduación, al fortalecer competencias pedagógicas y promover una enseñanza más consciente y reflexiva. La retroalimentación estudiantil y las acciones de actualización docente emprendidas por la FACIMAR evidencian un compromiso institucional con la mejora

continua. Futuras evaluaciones permitirán seguir ajustando el modelo para responder de manera más precisa a las necesidades formativas del profesorado y de los estudiantes en los distintos programas académicos.

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades académicas de la FACIMAR-UAS, en especial a la Secretaría Académica y a la Dirección de la Facultad. Al secretario administrativo, M. en C. Alfredo García Solorza, por su colaboración en la logística del diplomado. Agradecemos también a los estudiantes del CA-UAS-162 que realizaron su servicio social bajo la coordinación de la Dra. Mayra Grano Maldonado, cuyo apoyo fue fundamental para el desarrollo de los diplomados.

REFERENCIAS

- Archila-Guío, J. E. (2013). Educación y pedagogía en el contexto del paradigma emergente: una nueva forma de pensar y percibir el mundo para la formación de ciudadanía. *LogosCyT*, 5(1), 139–147.
- Blanco, E. (2021). La desigualdad de oportunidades educativas en México (1958–2010): Desplazamiento y reconfiguración. *Perfiles Educativos*, 43(171), 8–26.
- Cruz-López, Y., & Cruz-López, A. K. (2008). La educación superior en México: Tendencias y desafíos. *Avaliação*, 13(2), 293–311.
- De Miguel-Díaz, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje: Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *RIFOP*, 20(3), 71–91.
- Izar-Landeta, J. M., Ynzunza-Cortés, C. B., & López-Gama, H. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rioverde, San Luis Potosí, México. *Revista de Investigación Educativa*, 12, 72–82. Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Recuperado de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Santa Cruz-Vargas, M. (2023). El rezago educativo en México: Apuntes y reflexiones. *REMCA*, 6(S1), 153–157.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. Recuperado de [http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1V р KC0TM-16YT/Formación%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tobón\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1V р KC0TM-16YT/Formación%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tobón).pdf)
- Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS). (2023). *Plan de Desarrollo Institucional con Visión de Futuro 2025*. Recuperado de https://sau.uas.edu.mx/pdf/PDI_con_vision_de_futuro_2025.pdf
- Wattiaux, M. A., Moore, J. A., Rastani, R. R., & Crump, P. M. (2010). Excellence in teaching for promotion and tenure in animal and dairy sciences at doctoral/research universities: A faculty perspective. *Journal of Dairy Science*, 93(7), 3365–3376. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3070>
- Zambrano-Leal, A. (2016). Pedagogía y didáctica: Esbozo de las diferencias, tensiones y relaciones de dos campos. *Praxis & Saber*, 7(13), 45–57. <https://doi.org/10.19053/22160159.4159>