
Nota Editorial

Editorial Note

Emma Margarita Wong-Fajardo

El permanente cambio tecnológico y científico del mundo, así como el ritmo en el que avanzan, traen consigo una serie de exigencias y retos al sistema educativo universitario, que busca cada vez más que los alumnos desarrollen su potencial, como respuesta a las exigencias y desafíos del siglo XXI .

En esta línea el CISETC (Congreso Internacional sobre Educación y Tecnología en Ciencias) propició un espacio científico y académico, donde se socializaron las mejores prácticas de enseñanza en STEAM (por sus siglas Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática) y respondió a las exigencias y retos del sistema educativo en general⁴, que actualmente se orienta en cómo utilizar mejor la tecnología. Además, los resultados de este importante Congreso, brindan posibilidades de desarrollo en las aulas de los diferentes niveles educativos.

Los artículos científicos que conforman esta edición corresponden al número especial del CISETC 2021, realizado en la ciudad de Chiclayo - Perú, donde se abordan una variedad de trabajos de investigación e innovación en los campos STEAM, los cuales son una muestra del estado de desarrollo de la investigación educativa en América Latina, que está consolidándose rápido y tiene, sin lugar a duda, un futuro promisorio.

El artículo de Holguin-Alvarez, Cruz-Montero, Ruiz-Salazar y Ledesma-Pérez se basa en la propuesta STEAM de Garofalo, adaptando su versión robótica ciudadina a la exploración educativa de playas, desarrollando un experimento de responsabilidad social mediante un programa de ecología robótica basado en tres fases pedagógicas: Inteligencia ecológica social; Tarea científica social y Reflexión científica; cuyos efectos intentan aportar en el cuidado sostenible de una playa contaminada.

Ledesma-Pérez, Tomás-Rojas, Bossio y Freundt-Thurne, en su estudio, validan el instrumento "DigCompEdu CheckIn", con la finalidad que responda a la necesidad de medir la competencia digital de los docentes de una universidad peruana, a partir de su autopercepción, los resultados señalan que las competencias de los estudiantes; las competencias profesionales de los educadores; y las estrategias pedagógicas interactúan y se interrelacionan, ello evidencia que el DigCompEdu CheckIn es una herramienta válida y confiable entre los docentes.

La investigación "Modelo clasificador para personalizar ejercicios propuestos a estudiantes utilizando redes neuronales artificiales" de corte cuantitativo experimental de Saire-Peralta y Velarde-Allazo muestran resultados que evidencian que el modelo predictivo obtenido no solamente verificó la precisión con los datos del test, sino que también implementó una aplicación basada en el modelo, dicha aplicación se usó en nuevos grupos de estudiantes donde se logró comprobar la precisión del modelo con

una aproximación del 72%, así mismo se mostró evidencia del aumento del promedio en sus calificaciones, la investigación deja abierta la posibilidad de mejorar el modelo obtenido trabajando con más estudiantes y variables predictoras relacionadas al rendimiento académico.

La investigación “Enseñanza recíproca influenciado por los niveles de alfabetización informacional en estudiantes de Ciencias de la Comunicación” de Ocrospoma-Reynaga, Fuster-Guillén, Ocaña-Fernández y Villalba-Condori comprueba a través del análisis estadístico que la vinculación de las competencias digitales, precisamente la alfabetización informacional y el método de enseñanza recíproca, es directa, en el actual contexto con mayor impulso, por la necesidad de utilizar la tecnología para lograr desarrollar las habilidades y actitudes colaborativas.

Montes-Iturrizaga, Franco-Chalco y Villalba-Condori en su estudio “Preferencias por estudiar carreras STEM en estudiantes de secundaria en Perú”, muestran como resultados la escasa predilección por las carreras de ciencias naturales (y matemáticas) en una amplia muestra de estudiantes que están por egresar de la educación secundaria en Perú; asimismo, estos hallazgos son preocupantes para lograr un desarrollo armónico de la ciencia y la tecnología en un territorio específico; por otro lado, el estudio muestra una débil preferencia de las mujeres por las carreras de ciencias e ingeniería, lo que indica que aún existen prejuicios, autoexclusión y segregación sexista en estas disciplinas, también el estudio destaca las significativas preferencias por las carreras de ingeniería, las cuales son esenciales para el desarrollo económico y social.

Flores-Masías, Livia Segovia, Casique y Dávila Díaz en su investigación “Análisis de sentimientos con inteligencia artificial para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula virtual” concluyen que el prototipo de solución con inteligencia artificial propuesta, puede aplicarse a cualquier nivel educativo en entornos virtuales, lográndose identificar que un factor principal es el estado emocional del estudiante, esto favorece que el docente pueda establecer estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorezcan un buen clima en el aula, lo que permitirá mayor interés en los estudiantes y una participación óptima.

Conforma esta edición, la investigación de Wong-Fajardo, Mendoza-Rodas, Hernández-Vásquez y Saavedra-Sánchez, que en su estudio muestran la implementación del modelo integrado de las plataformas tecnológicas dentro del Campus Virtual (Sistema de Enseñanza-Aprendizaje, Sistema de Gestión Académica y Sistema de Gestión Curricular) e integración con los LMS (Learning Management Systems), en una universidad peruana; los resultados permiten evidenciar los niveles de logro de las competencias del perfil de egreso, y brindar un significativo soporte a las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación de Castro-Gutiérrez, Flores-Cruz y Magallanes presentan el diseño e implementación de un Laboratorio Virtual de Electromagnetismo (LVE) como estrategia didáctica bajo el enfoque de aprendizaje aplicado a estudiantes universitarios de ingeniería de manera remota, a través de versiones portátiles de la herramienta didáctica en una universidad pública de México, se concluye que implementar laboratorios virtuales especialmente dedicados a áreas de la Física aplicada en la enseñanza de la ingeniería utilizando software de animación, son atractivos para los estudiantes considerándolos como una herramienta educativa interactiva útil.

Finalmente este número concluye con el estudio de Gonçalves y Adúriz-Bravo quienes buscan indagar en el movimiento denominado Círculo de Viena, especialmente en lo que se refiere a sus tesis fundamentales de carácter positivista lógico, con el fin de identificar contribuciones conceptuales al debate filosófico y epistemológico dentro de la formación del profesorado de ciencias naturales, los resultados obtenidos a partir del análisis de la documentación oficial de esa carrera muestran que existe una necesidad urgente de comunicar ideas epistemológicas clave a todos los participantes de formación docente.