

## Uso del Moodle en el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial del docente



### *Use of Moodle in understanding technology as a potential feature of the teacher*

Angel Salvatierra Melgar, [smelgara@ucv.edu.pe](mailto:smelgara@ucv.edu.pe)  
 Universidad César Vallejo. Perú.  
 ORCID: 0000-0003-2817-630X

Juana María Cruz Montero, [jcruzmo@ucv.edu.pe](mailto:jcruzmo@ucv.edu.pe)  
 Universidad César Vallejo. Perú.  
 ORCID: 0000-0002-7772-6681

Estrella Azucena Esquiagola Aranda, [eesquiagola@ucv.edu.pe](mailto:eesquiagola@ucv.edu.pe)  
 Universidad César Vallejo. Perú.  
 ORCID: 0000-0002-1841-0070

#### Palabras clave

Práctica pedagógica  
 Tecnología  
 educacional  
 Aprendizaje virtual

**Resumen:** El propósito del estudio es mostrar la interacción del uso de la plataforma virtual para asumir los nuevos desafíos potenciales del docente durante la práctica de la enseñanza-aprendizaje. Los argumentos teóricos se fundamentan en tres componentes para el entendimiento de la tecnología: el uso de herramientas para conocer y valorar al estudiante, las TIC para trabajar normas de convivencia y la Integración de las herramientas de la TIC en las sesiones de aprendizaje. El estudio muestra un diseño experimental de tipo cuasi-experimental, en una muestra no probabilístico-intencional de 40 docentes de una Institución Pública de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana. Para la obtención de los datos se suministró un cuestionario que permitió identificar el nivel del entendimiento de la tecnología aplicado antes y después del curso diseñado en Moodle, arribándose a la conclusión. La aplicación las herramientas de la plataforma Moodle permitió al docente el entendimiento de la tecnología en sus tres componentes antes señalados; la práctica de estos conlleva a un nuevo rasgo potencial docente en el nuevo escenario pedagógico.

#### Keywords

Pedagogical practice  
 Educational technology  
 Virtual learning

**Abstract:** The purpose of the study is to show the interaction of the use of the virtual platform to take on the new potential challenges of the teacher during the practice of teaching-learning. The theoretical arguments are based on three components for the understanding of technology: use of tools to know and value the student, ICT to work on coexistence standards and the Integration of ICT tools in learning sessions. The study shows an experimental design of a quasi-experimental type, in an intentional non-probabilistic sample of 40 teachers from a Public Institution of Regular Basic Education of Metropolitan Lima. To obtain the data, a questionnaire was provided that allowed identifying the level of understanding of the technology applied before and after the course designed in Moodle, reaching the conclusion. The application of the Moodle platform tools allowed the teacher, the understanding of technology in its three components mentioned above; the practice of these leads to a new potential teaching feature in the new pedagogical scenario.

---

#### Cómo citar:

Salvatierra, A., Cruz, J. M. y Esquiagola, E. A. (2020). Uso del Moodle en el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial del docente. *Revista Varela*, 21(58), 69-76.

---

Recibido: enero de 2020, Aceptado: noviembre de 2020, Publicado: 1 de enero de 2021

## INTRODUCCIÓN

El impacto de la tecnología ha permitido transformar el rumbo de su uso en diferentes etapas de la práctica pedagógica, modalidades y niveles escolarizados y no escolarizados en los procesos didácticos mediados por el docente. Al respecto, [Cabero \(2015\)](#) señala que la manipulación de las herramientas digitales durante el ejercicio profesional deviene en una educación con inclusión social y con mayor énfasis en el trabajo colaborativo. Además, las TIC han provocado una revolución tecnológica en las instituciones: los procesos de gestión y administración se han sistematizado y automatizado para brindar una mejor atención al público y en cuanto a los integrantes de los mismos (como personal directivo, administrativo y docente), pudieron migrar de acuerdo a sus posibilidades de adaptación y competencias profesionales para responder a las demandas sociales inherentes a sus funciones o actividades cotidianas. En el rol del docente se encuentra la búsqueda de nuevas formas de transmitir la información, asumiendo que el estudiante se empodera de información necesaria y pertinente para él; [Torres \(2014\)](#) muestra prioridad a la figura del docente en el uso de los recursos digitales, pues es quien orienta y brinda las rutas de acceso a la temática, para que luego el estudiante indague, procese y sistematice la información, acciones que permiten al estudiante ser el constructor de su propio aprendizaje.

El auge de la tecnología conllevó a la aparición y creación de espacios de aprendizaje no convencionales, como los entornos virtuales de aprendizaje, posibilitando el mejor uso de las herramientas tecnológicas. La perfección de las habilidades cognitivas implica la utilización reflexiva de los recursos para el procesamiento de la información, complementándose con el ejercicio profesional del docente, esencial para actuar según los intereses educativos y sociales. Por su parte, [Salinas \(2016\)](#) pondera el uso de recursos interactivos que facilitan la adquisición de la información mediante el diseño didáctico, que responde al interés y la necesidad del estudiante; por ello, el docente asume el rol de arbitrar los recursos digitales, acorde a las expectativas de la escuela y la sociedad.

Las TIC son un componente formativo de las competencias digitales del docente, quien responde de manera permanente a los desafíos de la revolución tecnológica con el uso de nuevas estrategias, técnicas y métodos, garantizando buenas prácticas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario resaltar el uso de plataformas virtuales, puesto que permite el acercamiento entre docente y estudiante de manera sincrónica y asincrónica, despertando habilidades como: trabajos cooperativos, dinámica grupal, libertad de contenido vivencial, combinándose con la clase presencial entre el docente y los estudiantes del aula, produciendo la interacción en un espacio virtual. Estas acciones desprendidas por el docente con el fin de compartir ambas modalidades, se denominan *b-learning*. En estos últimos años ha denotado su importancia e impacto para las programaciones académicas.

Las plataformas son los espacios sociales organizados de información, desde un texto sencillo hasta estructuras sofisticadas como los mundos inmersivos en 3D, realidades aumentadas, micromundos, MOOC, entre otros, con la finalidad de interactuar con los integrantes de la comunidad virtual y con entidades activas, que se insertan en los espacios virtuales, teniendo acceso a la información de manera asincrónica, y a la vez de manera sincrónica (desempeños semipresenciales). Estas formas de aprender han engendrado enfoques pedagógicos heterogéneos ([Matthews, 2006](#)), puesto que son utilizadas como espacios de enseñanza, que ofrecen ventajas y facilidades frente al aula de clases tradicional. De acuerdo al criterio de [Vargas y Villalobos \(2018\)](#), los espacios virtuales permiten la facilidad de adquisición de datos por medio de sus aplicaciones Web, conformadas por un conjunto de herramientas en línea.

La plataforma Moodle, se traduce en la administración de la información, para quien enseña y quien aprende, insertando la práctica de la autorregulación y la autoevaluación de manera reflexiva durante la interacción con los recursos. Al respecto, [Valenzuela & Pérez \(2013\)](#) afirman que el Moodle constituye la plataforma LMS de software libre, que a la fecha es accesible de manera gratuita; es un sistema abierto y flexible, fácil de administrar y muy práctico. Como manifestaron [Costa et al. \(2017\)](#), esta herramienta forma parte de la Web 2.0, consiguéndose como una plataforma virtual para el aprendizaje LMS, formado por instrucciones y contenidos para el uso respectivo en escenarios educativos. Para [Vaquerizo \(2011\)](#), su finalidad es compartir la información y experimentar los recursos, secuencias, procedimientos y lecturas, los cuales fueron expuestos a los usuarios para que pudieran gestionar las actividades durante el aprendizaje virtual.

## FUNCIONES DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES

El uso de las múltiples herramientas, permite al estudiante adquirir y reafirmar las competencias virtuales. Según [Humanante et al. \(2019\)](#), las plataformas virtuales permiten desprender las habilidades del estudiante adaptándose a la naturaleza de la asignatura o actividades propias de cada temática. Las plataformas cumplen óptimos soportes durante las actividades académicas, permitiéndole al estudiante una comunicación colectiva, interacciones simultáneas y desplegar trabajos colaborativos con información abierta y espontánea.

Las plataformas contienen un sistema de almacenamiento de archivos para la visualización y organización en carpetas o directorios con contenidos pertinentes para su fin establecido, posibilitando la administración de documentos en el entorno del aprendizaje; al respecto, según [Martínez & González \(2019\)](#), las herramientas tecnológica coadyuvan la interacción a través de foro, e-mail, chat y el wiki en la oportuna comunicación sincrónica o asincrónica, con el fin de interactuar entre alumnos y profesores durante el intercambio de información, pudiendo ser asíncrona al uso en cualquier momento como el email, los foros, el calendario, el wiki, el blog, etc.; o sincrónica, cuando el usuario esté conectado en línea en el mismo instante mediante el chat o la pizarra electrónica ([Cordero & Caballero, 2015](#)); las plataformas se implementaron con la finalidad de organizar aulas virtuales y desarrollar actividades dentro de ellas, he allí la importancia de la tecnología asociada a las herramientas de la comunicación implementadas para las actividades académicas del b-learning.

### El entendimiento a la tecnología

De acuerdo a las posturas de la [OECD \(2001\)](#), las TIC constituyen el rasgo clave en el desempeño profesional del docente, que permite comprender el papel potencial pedagógico del uso de la tecnología y las manifestaciones de las habilidades durante la interacción con nuevas estrategias. La planificación dentro de las plataforma se hace más familiar y práctica cada vez que la interacción se hace más frecuente, volviéndose más útil y necesario el uso de las herramientas tecnológicas; estas prácticas acortan los niveles de complejidad en los procesos de planificación e interacción con insumos insertados en ellos [Spiro et al. \(2006\)](#). Estas interacciones y prácticas entre los entes comprometidos permitieron desprender modelos pedagógicos que responden a los roles del docente y la forma de aprendizaje del estudiante, como es el caso del conectivismo, que viene generando comentarios y reacciones frente a modelos educativos tradicionales.

Por los óptimos resultados académicos y administrativos gracias a la inserción de tecnologías en diferentes procesos pedagógicos y de gestión, respectivamente, aquellas se vienen aplicando con mayor frecuencia en estos tiempos, pues, permiten automatizar las acciones y obtener resultados favorables y óptimos, demostrando gran impacto en los estándares del modelo educativo virtual. La interacción o combinación de escenarios virtuales y presenciales permite la complementariedad para los logros académicos; por su parte, [Cabero \(2015\)](#) afirma que, en el ámbito educacional, las TIC muestran gran utilidad durante la interacción del alumno con la red social, es decir, la acción con sus pares; desarrollan habilidades para desprender trabajos cooperativo, participativo y libre orientados a la búsqueda de información de manera racional. Desde esta perspectiva, el estudiante es un productor de información y un constructor de su aprendizaje, pues, según [Badia et al. \(2015\)](#), los estudiantes al interactuar crean con la tecnología insertada a la magnitud de información, desarrollando habilidades innatas como las etiquetas, autoaprendizaje, reacciones ante un mensaje y las formas de responder en sus redes sociales.

El óptimo uso de las TIC en las instituciones educativas depende en gran medida de la formación, capacitación y las necesidades de sus representantes, para el entendimiento de la utilidad en la práctica docente. Aquellas aseguran el uso de métodos y estrategias innovadoras, así como la aplicación de las técnicas pedagógicas contemporáneas que responden a nuevas formas de aprender y enseñar. Según [Marcillo et al. \(2015\)](#), la integración del conocimiento académico con el pedagógico (PCK) permite el conocimiento tecnológico; en esta interacción se genera la existencia del internet con la web 2.0.

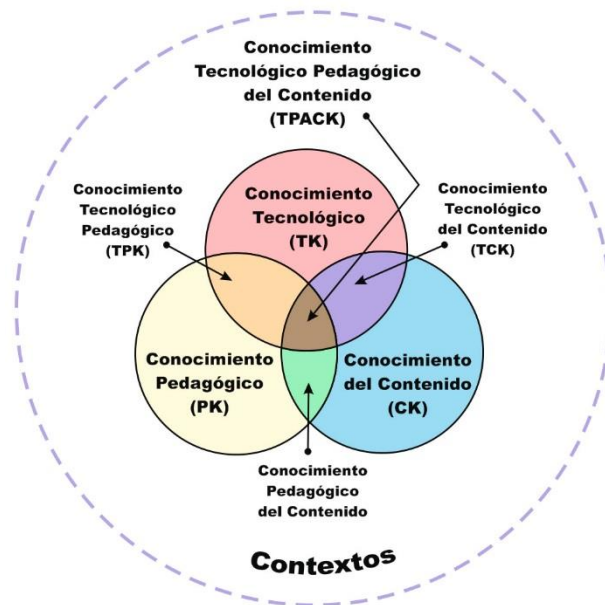


Figura 1. El Marco TPACK para explicar el entendimiento de la tecnología.

En la figura, la ubicación de la tecnología constituye la base a los conocimientos tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK) y es una resultante que interactúa con el contenido, la pedagogía y la tecnología. Según [Koehler et al. \(2013\)](#), esta interacción TPACK, deviene en una efectiva enseñanza a través de la tecnología, es decir, enseñar conceptos utilizando habilidades tecnológicas y también pedagógicas; todo ello enmarcado dentro de un contexto donde es desarrollada la labor docente.

### Rasgo potencial docente

Los rasgos potenciales del docente son los criterios de un buen docente durante su ejercicio profesional, que podrían ser cuatro competencias de acuerdo a [Villaruel & Bruna \(2017\)](#), entre ellos: a) intelectuales: se asocian al dominio de su materia, en cuanto a conceptos y teorías de su especialidad; b) inter e intrapersonales: se encuentran vinculadas con el “ser” y la predisposición hacia nuevas experiencias, y la habilidad de adaptarse a los cambios venideros; c) sociales: se relacionan a la habilidad de “convivir con otros”, la práctica de la empatía y el diálogo y el respeto al pensamiento divergente; y d) las Competencias Profesionales: se encuentran vinculadas con el “hacer”: planificar y evaluar situaciones de aprendizaje significativo aplicando las metodologías de evaluación activas. En cuanto a los portes de la [OECD \(2001\)](#), un docente competente que, además, presenta competencias conceptuales y se adapta a los cambios desafiantes con la incursión de la tecnología, logra integrar en su práctica pedagógica los rasgos potenciales: a) adaptación de herramientas para conocer y valorar al estudiante: el docente es capaz de valorar, describir y reflexionar sobre las actitudes del estudiante, por la manera de responder mediante su ordenador; b) aplicación de las herramientas TIC para trabajar normas de convivencia: este aspecto se encuentra vinculado al comportamiento conductual del estudiante frente a los demás integrantes de su aula virtual; y c) uso de las herramientas de la TIC en las sesiones de aprendizaje: se manifiesta como la razón de ser de la tecnología insertada en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

### METODOLOGÍA

El estudio desarrollado metodológicamente, se enmarca dentro de los argumentos de [Hernández et al. \(2014\)](#) a un enfoque cuantitativo, de nivel explicativo y un diseño experimental de tipo cuasi-experimental con aplicación antes y después de los instrumentos ([Hernández et al., 2014](#)). Se tomó como población los 80 docentes de una Institución Educativa Pública de Lima Metropolitana, asumiéndose una muestra no probabilística intencional de 40 docentes, de los cuales 20 pertenecían al grupo experimental (GE) y los otros al grupo control (GC), para la detección de los datos se aplicó un cuestionario de conocimiento (39 preguntas), previamente validado mediante la V de Aiken ([Salvatierra, 2020](#)), con una confiabilidad de 0.8482 a través del coeficiente Kuder y Richardson ( $R_{20}$ ).

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

Tabla 1. Nivel de significación para la dimensión entendimiento de la tecnología en una I.E. Pública de EBR.

	n	Rango promedio	Suma de rangos	Parámetros	
Pre Control	20	18.98	379.50	U de Mann-Whitney	169.5
Pre Experimental	20	22.03	440.50	Z	-0.881
				P	0.3783
Pos Control	20	11.58	231.50	U de Mann-Whitney	21.5
Pos Experimental	20	29.43	588.50	Z	-5.085
				P	0.000

En la tabla, se muestran los resultados de la comparación del nivel de entendimiento de la tecnología entre los grupos; estos son los resultados del pre test, obtenidos por la prueba de rangos de U igual a 169.5, con un valor de la aproximación de Z calculado de -0.881 menor a la Z teórica de -1.96, ubicándose en la zona de no rechazo de la hipótesis nula. El resultado infiere que los dos grupos presentan las condiciones similares antes de inicio del experimento, asimismo el valor de significación estadística de p\_valor de 0.3783 mayor al nivel de significación. Sin embargo, en los resultados del pos test entre el grupo de control y experimental, se obtuvieron logros significativos, ya que el Zc representa -5.082 y el p\_valor de 0.00 menor al nivel de significación, estos resultados fueron producto de la experimentación que consistió en la capacitación durante 10 sesiones de dos horas, compartiendo los recursos virtuales y empleando la plataforma Moodle.

El suministro del instrumento de salida, consistió en la aplicación de un cuestionario con 39 ítems quien capta el logro de las actividades a través de la metodología *b-learning*. Al respecto, [Paniagua et al. \(2017\)](#) consideran que este método combinado provoca una reflexión en el docente en la práctica profesional y combina las ventajas de cada una de estas modalidades. Al mismo tiempo detallan su importancia en la formación y desarrollo del docente. En efecto, el Marco del Buen Desempeño Docente (2012), en el dominio del desarrollo profesional y la identidad docente, pone énfasis a la reflexión del docente acerca de su práctica pedagógica, el trabajo en equipo, la colaboración con sus pares y a la participación en diferentes actividades que impliquen su desarrollo profesional, para mejorar su desempeño en favor de los estudiantes mediante el uso de la plataforma Moodle.

La interacción de la plataforma con las actividades del docente durante la experimentación, muestra un efecto significativo en cuanto a la utilización de las TIC. Asimismo, el docente evidencia valoración en el uso de la plataforma en un aprendizaje ubicuo ([Coto et al., 2017](#)). La aplicación experimental incluye el uso de las herramientas de la plataforma en las tareas para la enseñanza y el aprendizaje durante las sesiones de clase. Los docentes del grupo experimental demostraron un mejor uso de las herramientas de las TIC y los componentes del entendimiento virtual. Al respecto, según [González et al. \(2016\)](#), muchos docentes ven la tecnología como agradable, necesaria y eficaz, pero muy complicada debido sobre todo a las dificultades técnicas y al temor de usarla. En ese sentido, el grupo de control, a pesar de poseer los equipos, no utilizó de manera correcta las TIC, menos las herramientas.

A continuación, se muestran los resultados inferenciales por cada componente en comparación del grupo de control y experimental.

Tabla 2. Nivel de significación para los componentes del entendimiento de la tecnología y la prueba de U de Mann-Whitney.

Componente		N	Rango promedio	Suma de rangos	U mann-whitney	
I1: Utiliza herramientas TIC	Pre Control	20	19,08	381,5	U	118
	Pre Experimental	20	21,93	438,5	Zc	-2,593

I2: Utiliza herramientas TIC para trabajar normas de convivencia	Pos	Control	20	16,4	328	p-val	0,010
		Experimental	20	24,6	492		
	Pre	Control	20	20	400	U	120
		Experimental	20	21	42		
I3: Integra herramientas TIC en las sesiones de aprendizaje	Pos	Control	20	16,5	330	Zc	-2,5105
		Experimental	20	24,5	490		
	Pre	Control	20	20,03	400,5	U	64
		Experimental	20	20,98	419,5		
Pos	Control	20	13,7	274	Zc	-4,2269	
	Experimental	20	27,3	546			
					p-val	0,012	
					p-val	0,000	

U: U de Mann-Whitney. Z: aproximación al valor de la Normal, p\_val: Valor de significación;  $\alpha = 0,05$

En la tabla se muestran los resultados de cada componente del entendimiento de la tecnología. Al respecto, en el componente si el docente utiliza las herramientas TIC para conocer al estudiante, se refiere a las actitudes frente a las herramientas, a la predisposición del estudiante y las buenas prácticas durante el uso de los componentes del Moodle. Por su parte, [Fernando & Calderón \(2018\)](#), manifestaron que el uso apropiado que deberían tener los estudiantes es propio del impacto de las herramientas informáticas (TIC), lo cual generará en el estudiante su desenvolvimiento, la forma de responder a las preguntas y compartir la información a sus compañeros para ser socializada.

El uso de las plataformas virtuales, según [Chalela et al. \(2016\)](#), hace que el estudiante se sienta más eficaz en su proceso de aprendizaje, que le permite autorregularse para la construcción de su propio aprendizaje, mostrando valores durante el uso y la interacción frente al computador. Estos resultados se aproximan a los nuestros, ya que los estadísticos de contrastación demuestran el valor de significación estadística  $p_{valor} < \alpha$ , de manera que el uso de las herramientas TIC permite mejorar las normas de convivencia durante el uso de la plataforma y sus herramientas; valoran su buen uso durante las acciones pedagógicas que podrían ser transmitidas a los estudiantes durante su aprendizaje virtual, tal como ofrecen los resultados estadísticos de contraste, la comparación con los resultados del grupo de control  $p_{valor} < \alpha$  y el valor crítico  $Z_c < -1,96$  demarcado por el estadístico de U de Mann-Whitney.

En cuanto al componente “Integración de las herramientas TIC en las sesiones de aprendizaje”, representa la mayor efectividad y cercanía para el docente durante su ejercicio profesional. Los resultados demuestran clara evidencia en el entendimiento de la tecnología para el mejoramiento de la práctica docente. Al respecto, [Valenzuela & Pérez \(2013\)](#) destacan el uso de la plataforma para el desarrollo de actividades de regulación y autoevaluación, además, es considerado como instrumento muy importante para los procedimientos de transmisión temática de una determinada materia ([Muñoz et al., 2016](#)).

Los niveles en la dimensión “Entendimiento de la tecnología”, no se mostró ningún cambio en el GC. Sin embargo, en el GE se incrementa muy notoriamente los rangos en el post test, ello corrobora el resultado del estadístico del test de U de Mann Whitney, evidenciándose diferencia comparativa entre los grupos de estudio. Sin lugar a dudas, esta integración del conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido es efectiva, cuando se procede de manera responsable ([Koehler, Mishra & Cain, 2015](#)). He allí la importancia de encaminar a los docentes hacia la integración tecnológica durante el desarrollo académico en sus sesiones de aprendizaje.

En definitiva, los docentes que logran integrar adecuadamente las TIC para mejorar su desempeño docente, despiertan aún más el interés de los estudiantes por aprender, porque cada vez más se está en contacto con una nueva generación app ([Gardner & Davis, 2013](#)). Esta generación es capaz de realizar diversas acciones simultáneas, multitasking o multitarea, característica que debe ser aprovechada por los docentes para entenderlos y mejorar sus rendimientos académicos. Asimismo, con respecto a los resultados y valores de inferencia, en la tabla se muestran los tres indicadores. El valor de la  $Z_c$  se halla por debajo del nivel crítico  $Z_c < -1,96$  y el  $p_{value}$  es menor al  $\alpha$  de 0,05; en consecuencia, el uso de la plataforma Moodle muestra un

efecto en los componentes del entendimiento de la tecnología. Estos resultados reflejan la denominada sociedad de la información (Valenzuela & Pérez, 2013), mostrando la necesidad de experimentar nuevos modelos pedagógicos con el uso de las TIC, como: el aula invertida, los webquests, los cursos masivos o MOOC y los centros de innovación MakerSpace.

La falta de integración de las TIC en los programas curriculares de EBR, implica escaso uso de las herramientas virtuales por parte de los estudiantes y docentes, mostrando limitaciones durante el manejo y procesamiento de la información necesaria en esta era del conocimiento. El problema actual que aqueja internacionalmente ha puesto en manifiesto la gran debilidad y necesidad del desarrollo de habilidades y competencias digitales, para afrontar las demandas en el uso de sus herramientas virtuales. Esta realidad no es ajena en las Instituciones Educativas, existiendo una necesidad de implementar metodologías combinadas, durante la enseñanza y el aprendizaje en todos los niveles educativos.

## CONCLUSIONES

Se concluye que el uso de la plataforma Moodle permitió el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial para el docente en el uso de las herramientas de manera eficiente, para valorar la importancia dentro de su ejercicio profesional. La manipulación de las herramientas TIC para trabajar normas de convivencia se evidencia con la participación de manera colaborativa en línea durante el uso de la plataforma. Por último, se observa la interacción de las clases presenciales y el uso de la plataforma que permite la adquisición de habilidades y competencias del docente. Estos tres componentes conllevan al rasgo del docente potencialmente pedagógico en estos nuevos escenarios del contexto educativo y social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badia, A., Meneses, J., Fábregues, S., & Sigalés, C. (2015). Factores que influyen en la percepción de los profesores de los beneficios instruccionales de los medios educativos digitales. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-11. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7204>
- Cabero, J. (2015). *Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/11441/32285>
- Chalela, S., Valencia, A., Bermúdez, J., & Ortega, C. (2016). Percepciones estudiantiles acerca del uso de nuevas tecnologías en instituciones de Educación Superior en Medellín. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(2), 151-162. <https://doi.org/10.22507/rli.v13n2a14>
- Fernando, L., & Calderón, G. (2018). Use and appropriation of ICT tools of students and researchers professors of universities in Medellín. *Revista Psicoespacios*, 12, 49-73. <https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>
- Cordero, J., & Caballero, A. (2015). La plataforma Moodle: Una herramienta útil para la formación en soporte vital. Análisis de las encuestas de satisfacción a los alumnos e instructores de los cursos de soporte vital avanzado del programa ESVAP de la semFYC. *Elsevier*, 47(6), 376-384. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.02.006>
- Costa, C., Rodríguez, A., & Direito, S. (2017). Docencia universitaria 2.0. Efectos de la Web 2.0 en la docencia universitaria como objeto de estudio de las revistas españolas de comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1300-1316. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1220>
- Coto, M., Cordero, C., & Mora, S. (2017). Tendencias de investigación en el aprendizaje ubicuo: un micro estudio de publicaciones seleccionadas del 2000 al 2015. *Uniciencia*, 31(2), 51. <https://doi.org/10.15359/ru.31-2.4>
- Gardner, H., & Davis, K. (2013). *The App Generation*.
- González, S., Enciso, R., Fonseca, M., & Mendoza, R. (2016). Experiencias Docentes en el Trabajo de Aula con Alumno con debilidad Visual. *Educatconciencia*, 11(9), 67-75.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta).
- Humanante, P., Fernández, J., & Jiménez, C. (2019). Aulas virtuales en contextos universitarios: percepciones de uso por parte de los estudiantes. *Espacios*, 40(2), 3-14. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p03.pdf>

- Koehler, M., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of Education*, 193-3. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Marcillo, C., Anzules, H., Cedeño, J., Macías, S., Marcillo, J., Merchán, J., Mero, K., Paladines, J., Parrales, G., Parrales, J., Quimis, O., & Caballero, A. (2015). Implantación de un entorno virtual de aprendizaje en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 64-75.
- Martínez, L., & González, M. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 52(2), 479-498.
- Matthews, M. (2006). *Virtual learning environments* (ASHGATE, Issue March 2015). Recuperado de: <https://www.ashgate.com>
- Muñoz, L., Gómez, M., & Alemán, L. (2016). Uso de la plataforma educativa Moodle en los procesos de capacitación de maestros de Educación Indígena en Jalisco, México. *RESEARCH REPORT*, 52(81). <https://doi.org/10.14482/zp.24.8719>
- OECD. (2001). *OECD Annual report 2001. Organisation For Economic Co-Operation And Development*, 135, 135. Retrieved from: <https://www.oecd.org/about/2080175.pdf>
- Paniagua, A., Luengo, R., Torres, J., & Casas, L. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 52. <https://doi.org/10.6018/red/52/3>
- Salinas, J. (2016). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 32(50). <https://doi.org/10.6018/red/50/13>
- Salvatierra, A. (2020). *Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación* (Apogeo (ed.)).
- Spiro, R., Collins, B., & Ramchandran, A. (2006). Modes of openness and flexibility in cognitive flexibility hypertext learning environments. *Researchgate, January 2006*, 18-25. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-325-8.ch002>
- Torres, E. (2014). Comunicación y cultura en manuel castells: Exploraciones del periodo 1996-2009. *Athenea Digital*, 14(1), 355-373. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v14n1.1166>
- Valenzuela, B., & Pérez, M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 16(1), 5. <https://doi.org/10.5294/edu.2013.16.1.4>
- Vaquerizo, M. (2011). Enseñanza - Aprendizaje con Web 2.0 Y 3.0. *Revista de Comunicación Vivat Academia*, XIV(17), 116-121. <https://doi.org/10.15178/va.2011.117E.116-121>
- Vargas, C., & Villalobos, G. (2018). The Use and Impact of Virtual Platforms in the Learning Process: Experience with Students of Criminology and Police Science at Universidad Estatal a Distancia Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 22, 1-20. <https://doi.org/10.15359/ree.22-1.2>
- Villarreal, V., & Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. *Formacion Universitaria*, 10(4), 75-96. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>