

Competencias básicas digitales 2.0 en el uso de la plataforma Moodle*¹

Basic digital competencies 2.0 in the use of the Moodle platform

Competências básicas digitais 2.0 usando a plataforma Moodle

DIEGO JAVIER CHAPARRO DÍAZ², JAVIER ANTONIO BALLESTEROS RICAURTE³

Recibo: 16.01.2017 – Aprobación: 23.05.2017

Resumen: *El artículo se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito académico para después pasar a una fundamentación teórica, respaldada en una revisión bibliográfica pertinente al tema investigado, el cual se encuentra categorizado por los marcos conceptual, metodológico, legal y referencial, para encontrarse con la metodología donde se describe el desarrollo de la investigación y sus respectivos resultados. El objetivo del presente artículo es dar a conocer la caracterización de las competencias básicas digitales 2.0 en la utilización de la plataforma Moodle por parte de un grupo de docentes de una institución educativa tecnológica.*

* **Modelo para la citación de este artículo / Template for citation of this article / Modelo para a citação deste artigo:**

CHAPARRO DÍAZ, Diego Javier & BALLESTEROS RICAURTE, Javier Antonio (2017). Competencias básicas digitales 2.0 en el uso de la plataforma Moodle. En: Ventana Informática No. 36 (ene-jun). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 117-129. ISSN: 0123-9678

1 Artículo de investigación científica y tecnológica / Article of scientific and technological research / Artigo de pesquisa científica e tecnológica

Proyecto / Project / Projeto: Las TIC como Herramienta de Innovación Educativa en el Instituto Técnico Central la Salle / ICT as a tool for educational innovation at the Central Technical Institute La Salle / TIC como ferramenta para a inovação educacional no Instituto Técnico Central La Salle [Tesis de Maestría en Tecnología Informática, por el segundo autor, bajo la dirección del primero / Tese de Mestrado em Tecnologia da Informação, pelo segundo autor, com a direção do primeiro]

Periodo / Period / Período: 01/2015 – 11/2016

Institución / Institution / Instituição: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Boyacá, Colombia).

2 Magíster (c) en Tecnología Informática / Master (c) in Information Technology / Magister (c) em Tecnologia da Informação. Docente / Teacher / Professor, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios (Bogotá, Cundinamarca, Colombia). diegojavierchapparrodiaz@gmail.com

3 Magíster en Ciencias Computacionales / Master in Computer Science / Mestre em Ciência da Computação. Profesor Asociado / Associate Professor / Professor Associado, Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Boyacá, Colombia). javier.ballesteros@uptc.edu.co. <http://orcid.org/0000-0001-9164-4597>

Palabras Clave: *Educación, Competencia básica digital, Docencia, Tecnología educacional.*

Abstract: *The article refers to the use of information and communication technologies (ICT) in the academic field and then to a theoretical basis, supported by a literature review pertinent to the research topic, which is categorized by conceptual, methodological, legal and referential frames, to meet the methodology that describes the development of the research and its respective results. The aim of this article is to present the characterization of digital basic competences 2.0 in the use of the Moodle platform by a group of teachers of a technological educational institution.*

Keywords: *Education, Digital basic competence, Teaching, Educational Technology.*

Resumo: *O artigo refere-se ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) na academia e depois passar para uma base teórica, apoiada em uma revisão da literatura pertinente ao tema, que é categorizada por quadros conceituais, metodológica, jurídico e referencial, para atender a metodologia em que o desenvolvimento da pesquisa e seus resultados são descritos. O objetivo deste trabalho é a de apresentar a caracterização das competências básicas digitais 2.0 sobre a utilização da plataforma Moodle por um grupo de professores de uma escola tecnológica.*

Palavras-chave: *Educação, Competência básica digital, Ensino, Tecnologia Educacional.*

Introducción

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central la Salle, de la ciudad de Bogotá, se destaca por los excelentes resultados obtenidos en las pruebas Saber 9 y 11, por lo que, para mantener estos resultados, está apostando a la incorporación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), específicamente con la implementación de aulas virtuales, esperando que sea bien recibida por parte de docentes y estudiantes, aunque la realidad muestre docentes que manifiestan desconocimiento en el uso de las plataformas educativas.

La escuela aprovecha sus recursos informáticos (seis salas con 20 equipos de cómputo cada una de ellas y conexión estable a internet),

como espacios de capacitación en temas referentes al diseño, planeación, administración y publicación de recursos y contenidos en línea utilizando las herramientas que ofrece el sistema de gestión de aprendizaje Moodle, como contribución en la mejora de la incorporación de las TIC en los procesos educativos. En la actualidad se realiza la implementación del modelo pedagógico constructivismo social, que contribuirá significativamente en la apuesta institucional, cuya estructura tecnológica es apropiada para que los estudiantes puedan aprovechar el aula, las salas de informática y la red inalámbrica.

Al incorporar las TIC en ambientes educativos se puede contribuir con los procesos de enseñanza, ya que *«el uso de las nuevas tecnologías como elemento adicional de la enseñanza presencial puede mejorar el nivel de aprendizaje y la motivación de los alumnos»* Escontrela & Stojanovic (2014, 154), al ofrecer diversas combinaciones de enseñanza en una sociedad de cambio. En esa dirección, el objetivo del presente artículo es caracterizar las competencias básicas digitales 2.0⁴ obtenidas en un grupo de docentes luego de haber participado en las capacitaciones ofrecidas por la institución, con el fin de llegar a identificar las competencias desde los ejes organizacional y comunicativo, además, caracterizar las estrategias didácticas al momento de diseñar las aulas virtuales en la plataforma Moodle e identificar las habilidades al colocar en funcionamiento un aula virtual. Luego, se discuten los resultados, para cerrar con unas conclusiones y una propuesta de trabajos futuros referentes al tema.

1. Fundamento teórico

1.1 Incorporación de las TIC en el ámbito educativo

Ante la evolución del sector educativo y la necesidad de aumentar su cobertura, han tomado importancia las modalidades virtuales, las cuales *«privilegian el empleo de las TIC al participar en el empleo de software tal como simuladores para el desarrollo de habilidades específicas*

4 Mientras las competencias digitales son *«el conjunto de habilidades y destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, comprensión, análisis, síntesis, valoración, procesamiento y comunicación de información en diferentes lenguajes (verbal, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro), que integra conocimientos, procedimientos y actitudes»* (Escamilla, 2008, 77), las competencias digitales 2.0 se consideran como: *«aquel conjunto de saberes, conocimientos, destrezas y actitudes que ayudan al individuo a gestionar la información de forma eficaz y útil, comunicarse con otros de forma eficiente en comunidades interactivas, acceden y utilizan servicios relacionados con el software social que permiten desenvolverse con las demandas de la actual Sociedad de la Información y el Conocimiento y aplicarlas en el desarrollo profesional»* (Jaén, Martín & López, 2014, 2).

comunes en ellas en el empleo de Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Por su peculiaridad la comunicación es casi siempre asincrónica» (Vargas citado por Fonseca, Medrano & Orozco, 2012, 26).

En esa línea, las instituciones educativas han seguido un proceso continuo de incorporación tecnológica, no solo desde su infraestructura, sino también en cuanto a los aspectos pedagógicos y didácticos que implica cambios a su interior, donde se incluye *«la formación del profesorado necesaria para promover dichas prácticas y también sobre las condiciones de los centros educativos para la gestión de lo que podríamos denominar su capital tecnológico digital»* (Bustos & Román, 2011, 4), la generación de los espacios para la formación docente y la tecnología necesaria para dar respuesta a lo que se propone.

Considerando que la incorporación de las TIC en la escuela supera la adquisición de objetos tecnológicos, Rioseco & Roig (2014, 37) se preguntan *«¿en qué consiste y qué tipo de expectativas pueden tener de ella profesores y alumnos en formación inicial docente? Para responder a esta pregunta es necesario considerar tres preguntas de base: ¿Quién, en el ámbito educativo, utiliza o puede utilizar las TIC y para qué? ¿Cuáles son las TIC susceptibles de ser utilizadas? ¿Cómo son o pueden ser utilizadas estas tecnologías?»*.

«Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos en general, pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, pueden proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación “a medida” que la sociedad exija a cada ciudadano, y también pueden contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando» (Marquès, 2013, 12).

1.2 Entornos personales de aprendizaje

Para Gallego & Chaves (2014, 2), *«desde la búsqueda del modo en que el aprendiz construye conocimiento con TIC (...), el interés ha derivado hacia la relación entre el “ambiente de aprendizaje” y lo “personal” para tratar de describir e interpretar qué, cómo y con qué trabaja el individuo*

que aprende con TIC. En el marco de los estudios sobre LE (Learning Environment) aparece un concepto emergente: el PLE (Personal Learning Environment), que enfatiza el papel del individuo que aprende». Se encuentran diversas investigaciones sobre la temática, incluyendo el *mobile Personal Learning Environment* o mPLE.

«“PLE es un enfoque pedagógico con unas enormes implicaciones en los procesos de aprendizaje y con una base tecnológica evidente. Un concepto tecno-pedagógico que saca el mejor partido de las innegables posibilidades que le ofrecen las tecnologías y de las emergentes dinámicas sociales que tienen lugar en los nuevos escenarios definidos por esas tecnologías” (Attwell, Castañeda y Buchem, en prensa), o lo que es lo mismo, una idea que nos ayuda a entender cómo aprendemos las personas usando eficientemente las tecnologías que tenemos a disposición” (Castañeda & Adell, 2013, 15).

Los procesos de aprendizaje siempre están en un constante cambio ya, que el docente tiene que tener presente variables como el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, aplicando allí, las estrategias propias su conocimiento pedagógico que al alternarlas con las TIC puede llegar a generar en el estudiante aprendizajes significativos. Por ello, cuando se desea crear entornos virtuales de aprendizaje centrado en los estudiantes es necesario entender las bondades de la tecnología y los cambios que genera en el aprendizaje.

1.3 Plataformas educativas

Aunque las plataformas educativas virtuales no son exclusivas de las modalidades en línea, sí son fundamentales en el *e-learning*⁵, entendido «como un sistema para la formación a distancia, apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que combinan distintos elementos pedagógicos: Instrucción clásica (presencial o autoestudio), las prácticas, los contactos en tiempo real (presenciales, videoconferencias o chats) y los contactos diferidos como: tutores, foros de debate, correo electrónico» (Álvarez citado por Fonseca, Medrano & Orozco, 2012, 32), o como «un conjunto de servicios móviles, herramientas y canales de comunicación que facilitan al estudiante el poder llevar a cabo

5 «En función del tipo de soporte que ofrece el e-learning en el proceso de aprendizaje, éste se puede clasificar como: • e-learning puro o virtual: cuando la formación se realiza completamente a distancia con soporte de las TIC. • blended learning: consiste en «mezclar» o completar la formación presencial con la formación a través de las TIC» (Boneu, 2007, 37)

actividades de aprendizaje fuera del entorno institucional con la posibilidad de retornar a este, los objetivos de aprendizaje logrados» (García, Conde y Del Pozo, citados por Humanante, García & Conde 2016, 34), que, según asegura Boneu (2007, 37), *«proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante. Estos escenarios se caracterizan además por ser interactivos, eficientes, fácilmente accesibles y distribuidos»*.

Existen varias plataformas virtuales, agrupables en de tipo comercial, de desarrollo propio y aquellas basadas en software libre. Entre las comerciales quizás las más conocidas son *WebCT* y *Blackboard*, en tanto de software libre el liderazgo lo tiene la plataforma *Moodle*⁶, una herramienta basada en tecnología web para publicar contenidos desarrollados en diferentes formatos y realizar interacciones docentes-estudiantes.

«La Plataforma Virtual Moodle proporciona tres tipos de elementos lógicos con los que construir un sistema de ayuda al aprendizaje:

- Módulos de comunicación: para permitir que los estudiantes puedan hablar con al docente (hacer preguntas, plantear dudas) y mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.

- Módulos de materiales: los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura, curso o espacio. (...)

- Módulos de actividades: son la parte activa y colaborativa donde el estudiante tiene que hacer algo más allá de meramente leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes, webquests, talleres» (De la Torre citado por Fonseca, Medrano & Orozco, 2012, 36)

Para Valenzuela & Pérez (2013, 75), no hay duda sobre la ayuda que proporcionan las plataformas virtuales de aprendizaje en el diseño de actividades pedagógicas, aunque están siendo infrutilizadas, relegando su accionar de preferencia a labores administrativas y escasamente como herramienta de apoyo al aprendizaje; aspecto este que debiera revisarse en los planes de capacitación.

⁶ «Moodle son las siglas en inglés de Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objeto. Asimismo, es un término anglosajón que describe el proceso ocioso de siempre estar dando vueltas sobre algo o haciendo varias cosas como se vienen a la mente, lo cual conduce en la mayoría de las veces a la creatividad» (Fonseca, Medrano & Orozco, 2012, 35).

1.4 Formación docente

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo implica el desarrollo de nuevas competencias por parte de los docentes, puesto que *«el dominio de las TIC por parte de los docentes es solo un paso inicial, ya que la esencia consiste en incorporar los aportes de las TIC para poner en marcha nuevas estrategias de aprendizaje que sumen valor a la práctica educativa cotidiana»* (Vera, Torres & Martínez, 2014, 144-145).

«El rol del profesor se ha transformado en el nuevo escenario (caracterizado por la incorporación de las TIC unida al proceso centrado en el aprendizaje y el tratamiento interdisciplinario de la información): llegando a constituirse básicamente [2] en formar un alumno autónomo capaz de aprender a aprender (obtener y organizar información), distinguir hechos y ficciones (a partir de la valoración de fuentes, correlaciones, causalidades, afirmaciones y supuestos), identificar y desarrollar soluciones poco convencionales, formarse una opinión fundamentada y defenderla, resolver problemas de forma autónoma y tener un comportamiento responsable, o sea “más que enseñar, se trata de hacer aprender... de concentrarse en la creación, la gestión y la regulación de situaciones de aprendizaje”» (Vargas & Vega, 2015, 45)

De acuerdo con Cabero (2014, 112), existe una fuerte paradoja entre el protagonismo de las TIC en la capacitación de los alumnos, así como los esfuerzos económicos y humanos para facilitar su incorporación en la práctica educativa, mientras, por otra parte su introducción es marginal, priorizando en usos tradicionales no socioconstructivistas del aprendizaje y pocas opciones de utilización en la docencia.

1.5 Estilos de aprendizaje con las TIC

«Dado que el aprendizaje es un proceso que se da durante la vida de una persona y los estilos de aprendizaje pueden cambiar con la edad, resulta conveniente tener en cuenta que el ámbito escolar no es el único escenario donde se debe centrar la atención cuando de entender el aprendizaje de una persona se trata» (Pantoja, Duque & Correa, 2013, 98), por lo que *«en las últimas décadas ha cobrado relevancia el análisis de otros factores, que incluyen aspectos emocionales, motivacionales, de valoración de la tarea académica y de posesión de diversas habilidades y hábitos ligados a ésta, que son elementos integrantes del estilo de aprendizaje, término que alude a una forma de*

estudiar y de considerar la actividad de estudio, relativamente estable, pero no inmutable» (Vázquez, Noriega & García, 2013, 32).

Es claro que, *«como cada persona aprende de manera distinta a las demás, esto permite buscar los caminos más adecuados para facilitar y mejorar el aprendizaje, y cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad»* (Tocci, 2013, 168), las opciones multimediales que ofrecen las plataformas virtuales, de ser didácticamente planeadas y utilizadas, propician ambientes para potenciar sus capacidades y lograr aprendizajes significativos.

1.6 Modelo educativo en Moodle

A partir de una comparación realizada en España de las plataformas *WebCT Campus edition 6.0*, *Moodle (v 1.5.29)*, *LNR* y *Sakai 2.5.X*, Valenzuela & Pérez (2013, 72) señalan que no existen diferencias significativas para darle ventaja comparativa a una plataforma por sobre otra, por lo que la razón para preferir Moodle puede estar relacionada con ser la más conocida, probablemente la que más documentación posee en castellano y tener más extensiones por lo que se puede adaptar mejor a las necesidades y peculiaridades específicas.

«Moodle se sustenta en los principios del constructivismo social, el cual se basa en la idea de que el conocimiento se va construyendo en el estudiante a partir de su participación activa en el proceso de aprendizaje en vez de ser transmitido de manera estática por el profesor» (Pérez, Rojas & Paulí, 2008, 2), donde, como señala Dávila (2011, 98), *«son 4 los conceptos principales subyacentes en la denominada pedagogía construccionista social: constructivismo, construccionismo, constructivismo social, y conectados y separados»*, proporcionando al docente las herramientas necesarias para promover en los estudiantes la participación activa y el trabajo colaborativo y se convierta en el protagonista de su propia formación.

Como *«los recursos didácticos representan la parte estática del proceso de aprendizaje, expresada mediante archivos en distintos formatos que contienen información para facilitar el estudio y comprensión de los temas»* (Dávila, 2011, 97-98), la plataforma cuenta con amplios y propicios recursos para promover en el estudiante el trabajo con un equipo, además, las actividades que permite crear el aula (como chat y foros) pueden llegar a generar conocimiento crítico.

2. Metodología

2.1 Participantes

La investigación tuvo como punto de partida una capacitación sobre el uso de la plataforma Moodle orientado a un grupo de 30 docentes del bachillerato de la escuela tecnológica Instituto Técnico Central la Salle, de la ciudad de Bogotá (Colombia), quienes se desempeñan en diferentes áreas del saber: ciencias, matemáticas, idiomas, especialidades de mecatrónica y procesos industriales.

2.2 Instrumento

Se desarrolló una guía en la cual se contemplaba de manera detallada cada una de las actividades que los docentes desarrollarían en la capacitación, con objetivos como:

- Reconocer un Ambiente Virtual de Aprendizaje.
- Identificar las características y elementos del diseño educativo de un ambiente virtual de aprendizaje (objetivos, materiales, propuesta metodológica y de evaluación).
- Configurar los parámetros generales de un curso en la plataforma Moodle.
- Utilizar las herramientas que ofrece Moodle para publicar información.
- Utilizar recursos libres digitales en línea para proponer actividades.
- Plantear actividades para los estudiantes utilizando el recurso de Moodle.
- Utilizar el modulo calificaciones.
- Utilizar el recurso cuestionario para hacer seguimiento y evaluar los temas y actividades propuestas a los estudiantes.

El cuestionario *evaluación del módulo*, conformado por cuatro bloques (respecto al eje organizacional, respecto al eje comunicativo, respecto a la función docente y respecto a las tecnologías), cuya aplicación se realizó utilizando los formularios de Google, permitiendo que los docentes lo respondieran en línea, una vez realizada la capacitación.

2.4 Análisis de los datos

Una vez recogida la información, se analizó para describir el estado actual de los docentes en las competencias básicas digitales con la utilización de la plataforma Moodle. Para cada una de las preguntas se manejó la escala Excelente (E), Sobresaliente (S), Aceptable (A), Insuficiente (I) y Deficiente (D).

3. Resultados y discusión

3.1 Descripción de resultados

Los resultados obtenidos al aplicar el instrumento diseñado para el estudio se recogen en la Tabla 1, donde se muestran los cuatro ejes considerados con sus respectivos tópicos. Es de aclarar que en la mencionada tabla no se consideran los niveles aceptable, insuficiente y deficiente de la escala planteada, por no existir respuestas en tales valoraciones.

3.2 Discusión de resultados

Con un simple vistazo a la descripción de los resultados, es de resaltar la gran importancia que tiene la formación pedagógica de los docentes, ya que contribuyó a identificar las competencias básicas digitales en la utilización de la plataforma Moodle, atendiendo a la *«necesidad de fortalecer el rol docente, específicamente la figura del “tutor virtual”, a fin de que sea capaz de acompañar de forma oportuna y pertinente al estudiante. Ello a partir de capacitación no solo en manejo tecnológico sino también relacionada con las bases teórico-metodológicas que sustentan el modelo educativo a través de plataformas virtuales»* (Valenzuela & Pérez, 2013, 76).

Los objetivos propuestos para la capacitación generaron en los docentes una gran aceptación, que implica despertar la creatividad y el gusto por el uso de la plataforma Moodle lo cual se puede llegar a ver reflejado en la creación de las aulas virtuales, lo que corrobora que la incorporación académica de TIC *«debe ser asumido con sentido de pertenencia por un número significativo de profesores, sin este indicador los cambios van hacer pocos relevantes y las prácticas pedagógicas con TIC serán poco significativas.(...) Las TIC se incorporan como un complemento adhoc a la metodología habitual del profesorado. Adaptándose en mayor o menor medida dependiendo del interés y el modelo pedagógico del profesorado»* (Peñaherrera, 2011, 88).

La capacitación ayuda de manera significativa y positiva en la formación docente, al permitirles reconocer y analizar la incorporación de las TIC en el aula, como herramientas de apoyo para el desarrollo de clases creativas e interactivas, pues *«los profesores son los que diseñan las actividades y los materiales de las asignaturas [cuestionarios, crucigramas, diarios, foros, glosarios, lecciones, sopas de letras, entre otras], con base en la aplicación de principios pedagógicos. Moodle les permite controlar y evaluar el aprendizaje de cada estudiante y realizar seguimiento de sus avances»* (Valenzuela & Pérez (2013, 73).

Tabla 1. Discriminación de los resultados por ejes y sus tópicos

Eje	Tópico	E	S
Organizacional	Habilitación oportuna del aula	100,0	0,0
	Explicación oportuna de la metodología y socialización de recursos institucionales antes de abordar el estudio del módulo	100,0	0,0
	Organización del ambiente de aprendizaje en contenidos, actividades de aprendizaje, herramientas de interacción	100,0	0,0
	Distribución de los recursos digitales y herramientas de interacción en las diferentes unidades temáticas	100,0	0,0
Comunicativo	Expresión visual del ambiente de aprendizaje en cuanto a aplicación de imágenes, tipografía y elementos de diseño	66,7	33,3
	Propuesta didáctica para el diseño de la interfaz, menús de navegación; programa del curso, calendario, contenidos, centro de recursos, evaluaciones, espacios de interacción, espacios de entrega de actividades	100,0	0,0
	Claridad en las instrucciones para el desarrollo de actividades y el uso de los recursos digitales	100,0	0,0
	Claridad en la aplicación del lenguaje y normas de etiqueta en las comunicaciones mediadas por TIC	100,0	0,0
Función docente	Conocimiento y dominio del tema por parte del docente	100,0	0,0
	Aplicación de estrategias didácticas para abordar los procesos de formación y aclarar la realización de actividades de aprendizaje	100,0	0,0
	Realimentación oportuna en las actividades de aprendizaje	100,0	0,0
	Pertinencia y claridad en la realimentación de actividades	100,0	0,0
	Fomento del aprendizaje colaborativo y socialización de saberes a través de las herramientas de interacción disponibles en el aula (foros, blog, wikis, etc.)	100,0	0,0
Tecnologías	Funcionamiento del sistema LMS o Aula Virtual	66,7	33,3
	Funcionamiento de enlaces y visibilidad de recursos	100,0	0,0
	Estructura de navegación dentro del aula y ubicación oportuna de los recursos	100,0	0,0
	Herramientas de interacción (foros, chat, wiki, blog, rúbricas, cuestionarios, etc.)	100,0	0,0
	Enlaces a biblioteca virtual y otros recursos institucionales	100,0	0,0

4. Conclusiones

Las aulas virtuales creadas en la plataforma de aprendizaje Moodle despiertan en los docentes el interés por llevar una gran parte de las clases presenciales allí y convertirlas en repositorios, por otro lado, los docentes desarrollan la creatividad ya que la plataforma puede ser tan flexible como el docente los desee.

Las TIC facilitan el acceso a la información generando una mayor interacción superando las barreras de espacio y tiempo, además,

los docentes están pasando de ver estas tecnologías como algo que los puede relegar a convertirse en una nueva herramienta para interactuar con los estudiantes, ya sea desde un computador, tabletas digitales o celulares, llevando las clases fuera de lo magistral para de esta manera aprovechar otros espacios y quitando el paradigma de una clase tradicional y conductista para llevarla a convertirse en un aprendizaje significativo y responder a la propuesta que tiene la escuela al mejorar de manera los resultados académicos de las institución.

Como trabajo futuro se platea proponer un proyecto para la sistematización de las aulas, aplicando el modelo de diseño instruccional interactivo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación).

Referencias bibliográficas

- BONEU, Josep M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos [en línea]. En: Revista de Universidad y sociedad del Conocimiento, RUSC, Vol. 4, No. 1. Barcelona (España): Universitat Oberta de Catalunya. p. 35-47. ISSN: 1698-580x <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>> [consulta: 12/10/2016]
- BUSTOS, Alfonso & ROMÁN, Marcela M. (2011). La importancia de evaluar la incorporación y el uso de las TIC en educación [en línea]. En: Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, Vol. 4, No. 2. Madrid (España): Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar. p. 3-7. ISSN: 1989-0397 <doi:10.15366/rie>, <<https://revistas.uam.es/index.php/rie/article/view/4452/4879>> [consulta: 10/10/2016]
- CABERO ALMENARA, Julio (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos [en línea]. En: Educación XX1, Vol. 17, No. 1. Madrid (España): Universidad Nacional de Educación a Distancia. p. 111-132. ISSN: 1139-613X <<http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>>, <<http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/10707/11301>> [consulta: 10/02/2017]
- CASTAÑEDA, Linda & ADELL, Jordi (2013). La anatomía de los PELs [en línea]. En: CASTAÑEDA, Linda & ADELL, Jordi (eds.). Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy (España): Marfil. p. 11-27. ISBN: 978-84-268-1638-2 <<https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30408/1/capitulo1.pdf>> [consulta: 13/10/2016]
- DÁVILA, Alirio (2011). Filosofía educativa de las aulas virtuales: Caso MOODLE [en línea]. En: Compendium, Vol. 27, No. 27 (jul-dic). Barquisimeto (Venezuela): Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. p. 97-105. ISSN: 1317-6099 <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88024213006>> [consulta: 10/05/2016]
- ESCAMILLA GONZÁLEZ, Amparo (2008). Las competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros. Colección: Crítica y Fundamentos, Vol. 21. Barcelona (España): Graó. 219 p. ISBN: 9788478277711
- ESCONTRELA MAO, Ramón & STOJANOVIC CASAS, Lily (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente [en línea]. En: Revista de Pedagogía, Vol. 25, No. 74 (sep). Caracas (Venezuela): Universidad Central de Venezuela. p. 481-502. e-ISSN: 0798-9792 <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006> [consulta: 13/11/2016]
- FONSECA QUANT, Daniel Eugenio; MEDRANO GENET, Carlos Antonio & OROZCO AGUILAR, Vilma Azucena (2012). Impacto del uso de la plataforma virtual Moodle en la carrera de Informática Educativa ofrecida por el Departamento de Informática Educativa de la Facultad de Educación e Idiomas, UNAN – Managua en la modalidad de profesionalización en el periodo 2008-2012 [en línea]. Monografía (Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Informática Educativa). Managua (Nicaragua): Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Educación e Idiomas. 139 p. <http://www.te.unan.edu.ni/tesis_informatica_educativa/2012/MonografiaDanielCarlosVilma_2013.pdf> [consulta: 12/11/2016]

- GALLEGO ARRUFAT, María Jesús & CHAVES BARBOZA, Eduardo (2014). Tendencias en estudios sobre entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments -PLE-) [en línea]. En: EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, No. 49 (sep). Palma (Islas Baleares, España): Universitat de les Illes Balears p. 1-22. e-ISSN 1135-9250 <<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/89/13>> [consulta: 10/02/2017]
- HUMANANTE RAMOS, Patricio Ricardo; GARCÍA PEÑALVO, Francisco José & CONDE GONZÁLEZ, Miguel Ángel (2016). PLEs en Contextos Móviles: Nuevas Formas para Personalizar el Aprendizaje [en línea]. En: VAEP-RITA, Vol. 4, Núm. 1 (mar). Vigo (España): Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE (CESEI). p. 33-39. ISSN 2255-5706 <<http://rita.det.uvigo.es/VAEP-RITA/201603/uploads/VAEP-RITA.2016.V4.N1.pdf#page=35>> [consulta: 12/02/2017]
- JAÉN MARTÍNEZ, Alicia; MARTÍN PADILLA, Antonio Hilario & LÓPEZ MENESES, Eloy (2014). Las competencias digitales en contextos universitarios [en línea]. En: I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide (20-21/11/2014). Sevilla (España): Universidad Pablo de Olavide. Presentaciones y Autores. p. 1-6. ISBN: 84-697-2223-9 <<http://www.upo.es/ocs/index.php/sididoup/sidiupo/paper/view/211/212>> [consulta: 12/12/2015]
- MARQUES GRAELLS, Pere (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones [en línea]. En: 3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, Vol. 2, No. 1. Alcoy (España): 3ciencias. p. 1-15. e-ISSN: 2254-6529. <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4817326.pdf>> [consulta: 10/02/2017]
- PANTOJA OSPINA, Martín Alonso; DUQUE SALAZAR, Laura Inés & CORREA MENESES, Juan Sebastián (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis [en línea]. En: Revista Colombiana de Educación, No. 64 (ene-jun). Bogotá (Colombia): Universidad Pedagógica Nacional. p. 79-105. ISSN: 0120-3916 <<http://dx.doi.org/10.17227/01203916.64rce79.105>>, <<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/1835/1809>> [consulta: 12/02/2017]
- PEÑAHERRERA, Mónica (2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano [en línea]. En: Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, Vol. 4, No. 2. Madrid (España): Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar. p. 72-81. ISSN: 1989-0397. <<http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art4.pdf>> [consulta: 09/02/2017]
- PÉREZ CASALES, Reynaldo; ROJAS CASTRO, José & PAULÍ HECHAVARRÍA, Griselda (2008). Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle [en línea]. En: Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales, Vol. 5, No. 10. Buenos Aires (Argentina): Universidad de Buenos Aires. p. 1-10. ISSN: 1667-8338 <<http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/050510/A1mar2008.pdf>> [consulta: 12/05/2016]
- RIOSECO PAIS, Marcelo & ROIG VILA, Rosabel (2014). Las expectativas hacia la integración de las TIC en educación desde una perspectiva fenomenológica [en línea]. En: International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), No. 1 (jul). Sevilla (España): Universidad Pablo de Olavide. p. 29-40 ISSN: 2386-4303 <<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/854>> [consulta: 10/02/2017]
- TOCCI, Ana María (2013). Estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería según la programación neurolingüística [en línea]. En: Revista Estilos de Aprendizaje, Vol. 11, No. 12 (oct). Madrid (España): Universidad Nacional den Educación a Distancia. p. 167-178. ISSN: 1988-8996. <http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_12/lr_12_octubre_2013.pdf> [consulta: 09/02/2017]
- VALENZUELA ZAMBRANO, Bárbara & PÉREZ VILLALOBOS, María Victoria (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle [en línea]. En: Educación y Educadores, Vol. 16, No. 1 (ene-abr). Chía (Colombia): Universidad de La Sabana. p. 66-79. ISSN: 0123-1294 <<http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2000/3039>> [consulta: 12/02/2017]
- VARGAS GARCÍA, Dolly & VEGA, Omar Antonio (2015). Acercamiento al perfil de uso de TIC por docentes en el sector rural colombiano [en línea]. Revista Redes de Ingeniería, Vol. 6, No. 2 (jul-dic). Bogotá (Colombia): Universidad Distrital Francisco José de Caldas. p. 44-53. e-ISSN: 2248-762X <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/REDES/article/view/9114/11343>>, <<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.redes.2015.2.a05>> [consulta: 09/02/2017]
- VÁZQUEZ, Stella Maris; NORIEGA BIGGIO, Marianela & GARCÍA, Stella Maris (2013). Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción [en línea]. En: Revista Electrónica de Investigación Educativa, REDIE, Vol. 15, No. 1 (ene). Ensenada (Baja California, México): Universidad Autónoma de Baja California. p. 29-44. ISSN: 1607-4041 <<http://redie.uabc.mx/vol15no1/contenido-vazqueznoriega.html>> [consulta: 09/02/2017]
- VERA NORIEGA, José Ángel; TORRES MORAN, Lilia Elisa & MARTÍNEZ GARCÍA, Édgar Emmanuel (2014). Evaluación de competencias básicas en tic en docentes de educación superior en México [en línea]. En: Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, No. 44 (ene). Sevilla (España): Universidad de Sevilla. p. 143-155. e-ISSN: 2171-7966 <<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>>, <<http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/98/78>> [consulta: 11/02/2017]