

I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

Un EVA como simulador para el desarrollo de
competencias digitales y mediáticas para la
formación de estudiantes en pedagogía

Julia Paola Islas Bautista

Juan Martín Ceballos Almeraya

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red
iberoamericana
de docentes



formaciónib))

Un EVA como simulador para el desarrollo de competencias digitales y mediáticas para la formación de estudiantes en pedagogía

Julia Paola Islas Bautista, Centro Universitario Internacional de México CUIM II, México,
paolaislasbautista@gmail.com

Juan Martín Ceballos Almeraya, Centro Universitario Internacional de México CUIM II,
México, almeraya_6@hotmail.com

Temática: Innovación Educativa en la Universidad

Resumen

Los constantes cambios que han sufrido los modelos educativos en México, han generado que la formación de los estudiantes en pedagogía se enmarque en la resolución de problemas educativos a través del desarrollo de proyectos donde incluyan la investigación como tal, sobre todo por las necesidades que la Sociedad del Conocimiento demanda a diario. En este sentido, el Centro Universitario Internacional de México (CUIM II) se ha preocupado porque sus discentes construyan proyectos de investigación grupales. A partir de aquí, el grupo de 6o cuatrimestre, a través de las asignaturas “Tecnología Educativa” y “Didáctica de Recursos Tecnológicos” en 7o, decidió realizar un proyecto donde se creará un espacio virtual de aprendizaje (EVA) mediante el uso de herramientas digitales que permitieran evaluar competencias matemáticas de nivel primaria como una alternativa para los docentes de dicho nivel. Pero para los docentes de las materias, el objetivo fue desarrollar competencias digitales y mediáticas en estudiantes de pedagogía. Este proyecto se realizó en dos fases, en la primera, se partió de un análisis documental para profundizar sobre los entornos y ambientes virtuales de aprendizaje, competencias matemáticas, herramientas digitales a utilizar como Edcaplay, Emaze y PowToon; en la segunda fase se definió la propuesta para el diseño de material didáctico multimedia, y se estableció a Moodle como plataforma educativa a utilizar como EVA. Para evaluar las competencias digitales y mediáticas en los estudiantes durante ambos proyectos, se diseñó una escala de likert, cuyos resultados arrojaron que, en su mayoría, sí desarrollaron competencias digitales, quizá no competencias mediáticas, pues al parecer existe confusión en cuanto al término y su aplicación.

Palabras clave: competencias digitales, competencias mediáticas, ambientes virtuales de aprendizaje

Abstract

This project is born from the International University Center of Mexico (CUIM II) opens its doors to students to submit research projects quarterly assisted by a consultant that this can be a

teacher of that institution is divided into two phases the first it tries to identify a problem, make a diagnosis, look for a possible problem and build the theoretical framework, and the second phase the development of the proposal that contains an intervention strategy that allows a solution to be found. This is where students in the sixth semester begin the project and in the seventh semester develops the proposal that was to create a virtual learning environment where teachers of a primary school could identify the level of mathematical competences of their students this same opening to the possibility of establishing an institutional project that allows measuring the development of digital and media competences of the pedagogy group through the design of multimedia materials for the project that is mentioned at the beginning, thus uniting the theory and practice in its comprehensive training to generate your own knowledge based. In order to evaluate these digital competences, a survey was conducted to the students during both projects, a Likert scale was designed, whose results showed that, for the most part, they did develop digital competences

Keywords : Virtual Environment of Entrepreneurship , digital competences.

Introducción

Los proyectos de investigación iniciaron hace unos cinco años con el objetivo de fomentar en los estudiantes la inquietud por la investigación, y a su vez, el deseo por la creación de proyectos creativos, coherentes y con fundamento teórico, que den cuenta de su sólida formación y de lo que le ofrecerán al mercado laboral al egresar del Centro Universitario Internacional de México CUIM II. Por lo tanto, la idea central es formar jóvenes investigadores que generen resultados de conocimiento desde su propia área de formación (Zetina, 2017), buscando siempre, un mejor proceso de aprendizaje. A través de la historia, la educación ha tenido un sin fin de cambios, que han permitido la evolución tanto del término como de su condición para transformar la visión del ser humano y generar cambios en el mundo. Desde la aparición de la Didáctica Magna de Comenio (Hisse, 2010), se abre la puerta para la enseñanza de todos, para cada etapa de desarrollo del ser humano, hasta la propuesta de un modelo educativo bajo el enfoque por competencias (Tobón, 2009), donde en el ámbito es de suma importancia para lograr aprender. Dicho contexto, como situación real y no simuladora, no ha cambiado del todo, se continúa inmerso en el desarrollo de la tecnología para el bien del mundo globalizado, para la sociedad de la información y la del conocimiento, donde la imagen del docente también ha cambiado y sus variantes se encaminan al manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que muchas veces no logra precisamente el último elemento: la comunicación; sino que se limita a la búsqueda y manejo de información, pero no a generarla, dejando vacíos de conocimiento y metodologías propias para tal efecto. Entonces surgen algunas cuestiones: ¿Cuál es el objetivo de la enseñanza? ¿Cuáles son los elementos que debe considerar la enseñanza para generar un proceso idóneo en el aprendizaje de los educandos en una sociedad del conocimiento? ¿Cuál sería la propuesta a definir para poder intervenir el proceso de enseñanza-aprendizaje de todo estudiante?

En el Centro Universitario internacional de México (CUIM II) se han considerado dichas interrogantes, teniendo como resultado el fomentar entre sus estudiantes universitarios la

elaboración de proyectos de investigación grupal cuatrimestrales, presentando en dos fases, la primera se trata de identificar una problemática, realizar un diagnóstico, proponer una solución y construir el marco teórico; en la segunda fase, se busca desarrollar la propuesta de solución que contenga una estrategia de intervención, logrando aplicar y evaluar dicha propuesta.

Así es como se da origen al presente trabajo que inicia desde el aula de los alumnos de la licenciatura de pedagogía en la materia de “Didáctica de recursos Tecnológicos” impartida por un docente titular y un docente adjunto, quienes accedieron a guiar al grupo de 7o en el desarrollo de un proyecto de investigación para crear un entorno virtual de aprendizaje, donde los profesores de una escuela primaria pudieran identificar el nivel de competencias matemáticas de sus alumnos. Dicha propuesta abrió la posibilidad de establecer un proyecto institucional para medir el desarrollo de competencias digitales y mediáticas del grupo de pedagogía mediante el diseño de materiales multimedia para su proyecto que ya se mencionó, de este modo se unen la teoría y la práctica en su formación integral para generar su propio conocimiento basado en la autonomía, la autogestión y la colaboración mediante el uso de la tecnología (Pérez, Romero & Romeu, 2014), mismo que se explicará a continuación.

Desarrollo

La propuesta de desarrollar proyectos investigativos en CUIM II ha generado cambios positivos según la organización de estos dentro de cada cuatrimestre, sobre todo porque se parte de las inquietudes y necesidades de los estudiantes, de aquí el uso de la tecnología, que ha permitido pasar de las TIC a las TAC, y de éstas a las TEP (Tecnología del empoderamiento y la participación) en el sentido de no únicamente utilizar herramientas digitales como parte de la acreditación de una asignatura, sino en la aplicación de un pensamiento crítico que permita solucionar problemas a partir del análisis de varios conocimientos y que la respuesta dada contenga claridad, exactitud, pertinencia, precisión, coherencia y lógica (Quintero, Díaz, & Ortiz, 2015), como ha ocurrido con el grupo de 7o de pedagogía.

La organización original de los proyectos se basan en tres momentos clave donde se ubican los nueve cuatrimestre, en conjunto se tiene como objetivo general: Fomentar en los estudiantes la inquietud por la investigación, y a su vez, el deseo por la creación de proyectos creativos, coherentes y con fundamentos teóricos, que den cuenta de su sólida formación y de lo que le ofrecerán al mercado laboral al egresar de este Centro Universitario. De este modo, los proyectos se realizarían de la siguiente forma:

1) Investigación Básica (primer año: primer, segundo y tercer cuatrimestre).

1º cuatrimestre. Corresponde a la asignatura de investigación

2º cuatrimestre. Protocolo de investigación

3º cuatrimestre. Ponencia sobre el tema investigado

2) Investigación Aplicada (segundo año: cuarto, quinto y sexto cuatrimestre).

4º cuatrimestre. Protocolo de investigación

5º cuatrimestre. Proyecto de investigación (1ª Fase): propuesta de intervención pedagógica.

6º cuatrimestre. Proyecto de investigación (2ª Fase): aplicación de propuesta de intervención pedagógica.

3) Con miras hacia la construcción de una PyME (tercer año: séptimo, octavo y noveno cuatrimestre).

7º cuatrimestre. Protocolo de investigación

8º cuatrimestre. Proyecto de investigación (1ª Fase): propuesta de PyME

9º cuatrimestre. Proyecto de investigación (2ª Fase):

En total se harían tres proyectos donde cada uno sería desarrollado en tres cuatrimestres, sin embargo, con el paso del tiempo, hubo cambios donde los estudiantes fueron los que propusieron partir de sus propios vacíos de conocimiento e inquietudes de aprendizaje por saber un poco más de lo que se daba en cada asignatura considerada como teórica. Por lo cual se reorganizaron los tiempos y las formas de desarrollar dichos proyectos, quedando de la siguiente manera:

Tabla 1 Desarrollo de proyectos de investigación en pedagogía

Desarrollo de proyectos de investigación en pedagogía									
Cuatrim estre	1o	2o	3o	4o	5º	6o	7o	8o	9o
Materia	Metodología de la investigación		Investigación cuantitativa y cualitativa		Pedagogía experimental				Seminario de tesis
Fase	Documental	1a	2a	1a	2ª	1a	2a	1a	2a

Diseño propio

A partir del 4o cuatrimestres el grupo de pedagogía vio en sus asignaturas la posibilidad de utilizar su contenido como un pretexto para profundizar en un tema específico y, de este modo, superar la evaluación de la materia y desarrollar un proyecto de investigación correspondiente a su primera fase, para continuarlo con alguna otra materia en el siguiente curso, lo mismo sucedió en los cuatrimestres 6o con 'Tecnología educativa' y 'Didáctica y recursos tecnológicos' respectivamente. Un punto a su favor fue que el asesor del proyecto precedente fue el mismo para este nuevo, lo cual permitió vislumbrar la posibilidad de trabajar por equipos utilizando Google Drive como espacio virtual de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de proyectos de investigación, situación que más adelante se explicará. Lo importante es identificar que la presentación de esta propuesta grupal trae consigo un antecedente de contenido y metodología como parte de su formación integral, uniendo teoría y práctica, herramientas digitales y competencias matemáticas, digitales y mediáticas.

Diagnóstico

El grupo de 7º de pedagogía está conformado por 25 estudiantes, donde existen 22 mujeres y 3 hombres, entre los 20 y 35 años de edad. Los tres primeros cuatrimestres trabajaron de forma grupal, lo cual traía consigo ausencias de conocimiento del marco teórico y metodológico, por lo que en el 4º y 5º curso se decidió hacerlo por equipos de dos, tres o cuatro discentes, idea que prevaleció hasta la presente y siguiente propuesta. Generalmente en la universidad no se hace ningún diagnóstico al inicio de clase pues se da por hecho que la organización de contenidos en la carta descriptiva que los docentes entregan al iniciar todo curso. Es importante volver a mencionar que el docente asesor conocía muy bien al grupo, por tal motivo, en vez de esperarse a realizar una encuesta o aplicar algún instrumento para recoger información sobre las ausencias de conocimiento en tecnología educativa, desarrolló una propuesta y se la presentó a los estudiantes el primer día de clase correspondiente al 6º cuatrimestre, situación que el grupo aprovechó para proponer el desarrollo de un proyecto cuyo objetivo general fue: crear un ambiente virtual de aprendizaje y la creación de material didáctico multimedia para identificar el nivel de dominio de competencias matemáticas en alumnos de primaria, lo cual aceptó el profesor e inmediatamente se hicieron los cambios necesarios.

Objetivos específicos:

- Establecer la plataforma a utilizar como ambiente virtual de aprendizaje que permita almacenar actividades multimedia para el diagnóstico de competencias matemáticas.
- Establecer las herramientas digitales para el diseño de actividades multimedia.
- Identificar las competencias matemáticas a nivel primaria, tanto generales, específicas, transversales y saberes esperados.

Desarrollo

a) Primera fase

La primera fase del proyecto de investigación, estipulado por CUIM II, tiene por objetivo realizar un análisis cronotópico del lugar objeto en cuestión, por lo que debe contener: un análisis de las características específicas del lugar al que dirigirán su atención, así como realizar una investigación básica sobre la historia del mismo, con la intención de determinar el que no se dupliquen esfuerzos y se caiga en el error de elaborar una propuesta ya realizada con anterioridad; o en caso de repetirla, conocer los motivos que hicieron que no funcionara. Sus elementos son: 1) Índice, 2) Introducción, 3) Objeto de estudio: 3.1 Análisis contexto-situacional, 3.2 Instrumentos utilizados y resultados, 3.3 Detección de necesidades. 4) Problemática a atender, 5) Objetivo de la investigación, 6) Justificación de la problemática, 7) Hipótesis, 8) Marco teórico, 9) Propuesta de intervención, 10) Conclusiones, 11) Fuentes de consulta, 12) Anexos.

La materia elegida para construir el proyecto fue Tecnología Educativa, por lo que la propuesta de la primera fase del proyecto de investigación de los estudiantes junto con la del docente quedó de la siguiente forma:

Tabla 2. Propuesta para el uso de herramientas digitales 1a fase

Tema	Actividad multimedia	Desarrollo del proyecto
Presentación y bienvenida		
I. Ciencia y Tecnología.	Creación de un avatar http://www.crearunavatar.com/	Desarrollo del protocolo de investigación: 3) Objeto de estudio: 3.1 Análisis contexto-situacional, 3.2 Instrumentos utilizados y resultados, 3.3 Detección de necesidades. 4) Problemática a atender, 5) Objetivo de la investigación, 6) Justificación de la problemática, 7) Hipótesis
II. La sociedad de la información, las tecnologías y la educación	Mapa mental o conceptual. A elección propia de la herramienta: http://www.mindomo.com/	Diagnóstico
III. La tecnología educativa como disciplina educativa	Creación de 15 preguntas: https://www.google.com/intl/es-419_ALL/drive/	Búsqueda de la información en fuentes de datos Google Académico y Redalyc
IV. Los medios de enseñanza o materiales didácticos. Conceptualización y tipos.	Gráfico de información: https://www.mindmeister.com/es	
V. Los medios y la tecnología en la educación escolar.	Búsqueda de 5 plataformas que permitieran realizar la infografía: https://www.easel.ly/ https://infogr.am/ https://piktochart.com/ http://vizualize.me/ http://www.wordle.net/	Desarrollo del marco teórico
VI. Las tecnologías de la información y comunicación en la educación. De la enseñanza asistida por ordenador al e-learning.	Buscar algún video en Youtube e incrustarlo. https://www.youtube.com/	Desarrollo de propuesta

VII. De las TIC, las TAC las TEP	Actividad a elección con Educaplay: www.educaplay.com	Desarrollo de introducción
VII. Competencias digitales	Actividad a elección con Educaplay: www.educaplay.com	Entrega final

Diseño propio

La asignatura se desarrolló completamente en el laboratorio de cómputo considerando las siguientes acciones:

1. Los contenidos de la materia se analizaron previamente en casa a través de algún gráfico de información.
2. Exploración de las herramientas digitales en laboratorio mediante un tutorial sea en la misma plataforma de la herramienta o por youtube.
3. El contenido será utilizado por los estudiantes en cada herramienta.
4. Cada actividad multimedia fue revisada por el docente en el laboratorio de cómputo.
5. La evaluación recayó en el manejo de contenido y en la producción de la actividad multimedia.
6. Cada unidad fue cerrada según la programación del temario y al final del desarrollo de las actividades multimedia.

Para el desarrollo del proyecto de investigación se tomaron en cuenta:

- 1) Trabajo colaborativo por equipo de dos a cuatro personas, para pasar de un proyecto grupal a uno colaborativo haciendo uso de Google Drive como medio virtual de aprendizaje (Castellanos & Martínez, 2013) donde su revisión fue sincrónico y asincrónico, en éste último, la realimentación se convirtió en acompañamiento continuo.
- 2) El desarrollo del proyecto, antes de ser desarrollado en Google Drive, fue organizado de modo grupal, ninguna decisión fue aislada y resuelta solo por un equipo.
- 3) La revisión del proyecto en Google Drive fue realizado en fechas específicas haciendo anotaciones asincrónicas, aunque para la evaluación de los parciales (tres en total), fue necesario hacerlo presencial para disipar dudas colectivas.
- 4) Se establecieron las fuentes de información electrónicas como Google Académico y Redalyc.
- 5) Se establecieron las formas de citar según las fuentes de información, según la Asociación Americana de Psicología (APA), en este caso artículos científicos y libros.

- 6) Se realizó una investigación de las competencias matemáticas (Denyer, 2016), de 1ero. a 6to. grado de primaria, esto permitió que se identificaran las competencias que se desarrollan en cada grupo para la elaboración de actividades.
- 7) Se definió el Entorno Virtual de Aprendizaje (Alfonso, 2016), y se estableció a Moodle como plataforma viable.
- 8) Al final, se descargó en Word para darle el formato que propone CUIM II para su impresión y presentación ante la academia.
- 9) Se presentó el proyecto final ante la academia.

b) Segunda fase

La segunda fase se llevó a cabo bajo el siguiente objetivo: desarrollar una propuesta profesional para la resolución de un problema educativo, de capacitación y/o de emprendimiento plantado en la primera fase del proyecto, siempre desde la mirada de la formación profesional sobre la que se esté estudiando. Y, la construcción de la propuesta se hará totalmente vinculada a los elementos descritos en el marco teórico, ya que son el cimiento de la misma. Las consignas a seguir son: 1) Índice, 2) Introducción, 3) Objetivo de la propuesta profesional, 4) Propuesta de intervención profesional: 4.1 Se debe dar solución a las siguientes preguntas: ¿qué se hizo?, ¿cómo se hizo? y ¿por qué se hizo? 4.2 Relación de beneficiarios y viabilidad del proyecto. 5) Resultados de la aplicación e interpretación de los datos, 6) Alternativas y Conclusiones, 7) Recursos, 8) Fuentes de consulta, 9) Anexos.

La asignatura a utilizar como pretexto para la continuidad del proyecto fue 'Didáctica y recursos tecnológicos' del 7º cuatrimestre, donde nuevamente se unen contenido y propuesta:

Tabla 3 Desarrollo del proyecto 2a fase

Tema	Desarrollo del proyecto
I. Materiales didácticos y nuevas tecnologías	Inicio del desarrollo del proyecto
II. Modelos y medios de comunicación educativa	Desarrollo de la propuesta
III. Tipos de materiales didácticos	Diseño del instrumento de evaluación de la propuesta
IV. Modalidades de enseñanza y las nuevas tecnologías	Desarrollo de introducción
V. El desarrollo de proyectos educativos apoyados con el uso de las nuevas tecnologías	Entrega final

Diseño propio

El desarrollo de la materia y del proyecto, será nuevamente en el laboratorio de cómputo y siguiendo las siguientes acciones:

1. Los contenidos de la materia se analizaron previamente en casa a través de algún gráfico de información y se revisaron dentro del laboratorio de cómputo para identificar la comprensión de contenido y enlazándolos a las actividades multimedia ya hechas. La primera hora se dedicó a la revisión de temas y la siguiente a la realización del proyecto de investigación.
2. Se hizo un listado de competencias matemáticas según el grado que eligieron en el primer proyecto.
3. Se estableció el modelo del diseño instruccional para editar las entradas en la plataforma Moodle, en esta caso ADDIE (Centeno, 2017).
4. Se diseñaron los materiales multimedia con el uso de herramientas digitales en el curso anterior.
5. Cada actividad multimedia fue revisada por el docente en el laboratorio de cómputo.
7. La evaluación recayó en el manejo de los saberes esperados de según las competencias de cada grado y en la producción de la actividad multimedia.
8. Para la apertura y diseño del ambiente virtual de aprendizaje todos los estudiantes se inscribieron en la plataforma de 'Mil aulas' para que todos aprendieran el proceso de gestionar un curso virtual. Cada discente debió haber diseñado su curso considerando un bimestre por separado para no repetir contenido ni actividades a manera de ensayo.
9. Por equipos se subieron las actividades multimedia en una sola cuenta de 'Mil aulas' según el bimestre que les haya tocado.
10. Se diseñó un instrumento que permitiera evaluar la efectividad del curso virtual.
11. La aplicación del curso virtual como tal no se pudo llevar a cabo por el sismo de septiembre del 2017.
12. Se descargó el proyecto en Word para darle el formato que propone CUIM II para su impresión y presentación ante la academia.
- 10) Se expuso el proyecto final ante la academia.

c) Integración de ambos proyectos para la medición de competencias digitales y mediáticas

Ambos proyectos permitieron generar un proyecto institucional para desarrollar competencias digitales y mediáticas en estudiantes de licenciatura en pedagogía a través de un EVA como simulador didáctico, basado en tres elementos esenciales: entorno virtual didáctico, el trabajo colaborativo, competencias digitales y competencias mediáticas.

1) Se define como como entorno virtual de aprendizaje (EVA) como aquellos espacios digitales que en su diseño portan objetivos de aprendizaje, tanto a nivel individual o colectivo, en forma síncrona o asíncrona, donde la aprehensión de significados es promovida por toda una teoría didáctica y, por lo tanto, no es solamente instrucción sino formación mediada por la tecnología

(Hernández, 2015; Mora & Hooper, 2016). En este sentido, se utilizó el EVA como un simulador, que como estrategia didáctica permite a los estudiantes acercarse desde lo ficticio a una realidad, en este caso, un docente virtual o diseñador instruccional artificial que encara problemas educativos y debe tomar decisiones para que permitan potencializar la capacidad de reflexionar en la acción de forma colaborativa (Sánchez, 2013).

2) Se entiende por competencia digital al “uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” (Revueltas Domínguez, 2011, p. 3). Para ello, se tiene que considerar tres dimensiones:

Tabla 4 Dimensiones de las Competencias digitales

Dimensiones	Competencias
Fluidez tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> -Gestión de dispositivos -Manejo de software -Desenvolvimiento en entornos digitales de aprendizaje -Comunicación con otras personas en el manejo de TIC -Organización de la información
Aprendizaje conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización y tratamiento de la información en investigaciones - Comunicación colaboración para aprender y producir conocimiento - Creación e innovación utilizando recursos TIC - Pensamiento crítico
Ciudadanía digital	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía digital en la participación pública - Identidad digital y privacidad en la red - Propiedad intelectual

DEUEI (2012).

Bajo estas dimensiones, se tomaron únicamente aquellas que se consideraron como base para el desconocimiento de los estudiantes. A continuación se listan:

Tabla 5. Competencias digitales

Competencia	Indicadores
Manejo de software	<p>-Comprende las funciones de los diferentes navegadores (Firefox, Internet Explorer, Chrome, Mozilla, Safari).</p> <p>-Utiliza alguna aplicación de procesador de textos y también aplicaciones de presentación de diapositivas, tanto en local como en la nube, para realizar operaciones básicas (crear, abrir, guardar, eliminar, cortar, copiar, pegar, dar formato, alinear, imprimir...) a través de herramientas digitales de edición y publicación, tales como: Prezi, Emaze, Slideshare, Issuu.</p> <p>- Realiza operaciones básicas con contenidos multimedia: imagen, sonido y vídeo, como descargar ficheros, guardarlos en distintos dispositivos, con herramientas digitales de almacenamiento, de edición y publicación: Powtoon, Google Drive.</p> <p>-Obtiene, crea y utiliza dibujos e imágenes tanto con software local como software on line con herramientas digitales de búsqueda en repositorios.</p>
Desenvolvimiento en entornos digitales de aprendizaje	<p>-Identifica y comprende el significado de diferentes entornos digitales-virtuales de aprendizaje</p> <p>-Se desenvuelve, en plataformas de aprendizaje y portales-web educativos a través del uso de herramientas multimedia como Educaplay.</p> <p>-Utiliza con responsabilidad las herramientas de trabajo (entrega tareas, participa en foros, glosario...) que le ofrecen los entornos e-learning.</p>
Organización de la información	<p>-Localiza información en publicaciones digitales.</p> <p>-Usa buscadores para localizar información específica en Internet como ya se mencionó anteriormente.</p> <p>-Organiza la información encontrada mediante marcadores utilizando herramientas digitales para almacenamiento.</p>
Comunicación con otras personas utilizando las TIC:	<p>-Usa, con responsabilidad, el chat y otros foros para comunicarse con sus iguales dentro de proyectos colaborativos de trabajo.</p>
Utilización y manejo de la información en investigaciones	<p>-Aplica criterios para discriminar y evaluar la información de la red según patrones de relevancia y pertinencia propuestos.</p> <p>-Aplica técnicas de adquisición y actualización de información para el desarrollo del resto de las competencias y de las diferentes áreas del currículum.</p> <p>-Selecciona, organiza, evalúa, analiza y sintetiza información a partir de una variedad de fuentes y medios.</p>

<p>Comunicación–colaboración para aprender y producir conocimiento</p>	<p>-Utiliza recursos TIC colaborativos en la identificación de problemas sencillos cercanos a su entorno mediante herramientas digitales de comunicación, compartir y almacenamiento. Uso de Blogger.</p> <p>-Trabaja en dinámicas de equipo con compañeros-as y con sus profesores-as, empleando entornos y medios digitales.</p> <p>-Comunica información y el resultado de sus investigaciones, usando una variedad de medios y de formatos digitales con herramientas digitales de colaboración y comunicación. Uso de Facebook.</p> <p>-Participa activamente -acompañado de sus profesores o profesoras- en proyectos que utilicen entornos digitales para desarrollar el entendimiento cultural y la tolerancia.</p>
<p>Creación e innovación utilizando recursos TIC</p>	<p>-Utiliza recursos TIC (presentaciones digitales, videojuegos, dispositivos) para desarrollar sus propios productos, y descubre las herramientas adecuadas a sus intereses, que le pueden ayudar a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana. Las herramientas digitales ya mencionadas.</p>
<p>Pensamiento crítico</p>	<p>-Utiliza recursos multimedia para explorar temas complejos del mundo real y/o abordar problemas locales sencillos con el acompañamiento de sus profesoras o profesores.</p> <p>-Muestra una actitud positiva ante la diversidad cultural, sexual, social y de capacidades, valorando el enriquecimiento que supone la pluralidad y las posibilidades que los entornos digitales ofrecen para la inclusión de los diferentes. Utilización de herramientas digitales para crear audiovisuales.</p>
<p>Propiedad intelectual</p>	<p>-Diferencia entre la creación propia y la reproducida.</p> <p>-Conoce que las obras o producciones llevan asociados unos derechos de autoría.</p>

DEUEI (2012)

3) Las competencias mediáticas se definen como el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten ser mediático entre los cambios constantes de los diversos entornos, en este caso, de aprendizaje (Ferrés y Piscitelli, 2012). Se enmarcan en el área temática de la creación y la presentación de la información en una variedad de formatos; y la preservación, almacenamiento, re-utilización, archivo y presentación de la información en formatos utilizables, todo bajo las seis áreas que propone la UNESCO (2011):

Tabla 6. Áreas de las competencias mediáticas

Áreas clave del currículum	Producción y uso de los medios e información
Política y visión	Fomento de sociedades alfabetizadas en medios e información.
Curriculum y Evaluación	Destrezas para explorar cómo se produce la información y los textos mediáticos, el contexto social y cultural de la información y los medios de producción; usos de los ciudadanos; y para qué propósitos.
Pedagogía	Contenido generado por el usuario y utilizado en la enseñanza y el aprendizaje.
Medios e información	Nuevos medios – Internet, redes sociales, plataformas de entrega (computadoras, teléfonos móviles, etc.)
Organización y administración	Aplicación de alfabetización mediática e informacional al aprendizaje a lo largo de la vida.
Desarrollo profesional de los profesores	Liderazgo y ciudadano modelo; abogar por la promoción y uso de AMI para el desarrollo de profesores y estudiantes.

UNESCO (2011).

Entre las destrezas que promueve la UNESCO (2011), se encuentran:

- a) Fomento de sociedades alfabetizadas en medios e información.
- b) Destrezas para explorar cómo se produce la información y los textos mediáticos, el contexto social y cultural de la información y los medios de producción; usos de los ciudadanos; y para qué propósitos.
- c) Contenido generado por el usuario y utilizado en la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Nuevos medios –Internet, redes sociales, plataformas de entrega (computadoras, teléfonos móviles, etc.).
- e) Aplicación de alfabetización mediática e informacional al aprendizaje a lo largo de la vida.

- f) Liderazgo y ciudadano modelo; como parte del desarrollo de profesores y estudiantes (p. 29).

Metodología

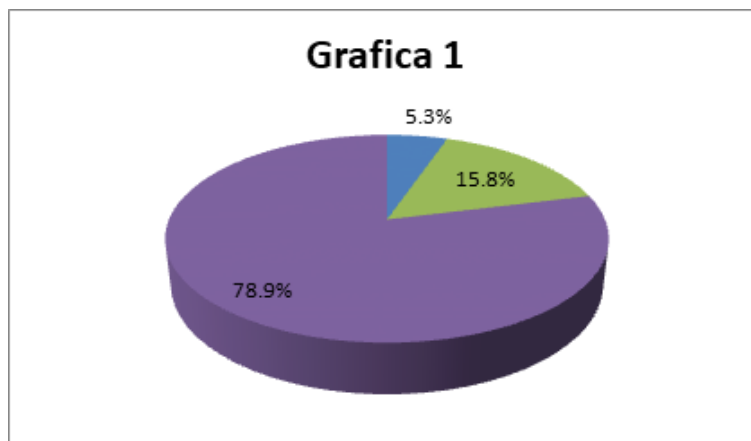
El uso de Moodle propició el diseño de un EVA, como simulador didáctico o pedagógico virtual (Contreras y Carreño, 2012), lo que favoreció no solamente el análisis de conocimientos, sino también la transmisión de conocimientos desde interactividad y la autogestión entre los propios estudiantes. El proceso que se llevó a cabo fue el siguiente:

1. Establecer la plataforma que serviría como simulador virtual, que en este caso fue Moodle en 'Mil aulas' (<https://www.milaulas.com/>).
2. Utilizar las asignaturas de Tecnología Educativa y de Didáctica y Recursos Tecnológicos para el desarrollo del presente proyecto.
3. Diseñar las actividades multimedia en dos momentos: en la materia de Tecnología Educativa para explorar las herramientas digitales con el contenido propia de ésta; en la asignatura de Didáctica y Recursos Tecnológicos, se diseñaron las actividades multimedia para la identificación de competencias matemáticas a nivel primaria.
4. Construir el proyecto de la fase 1 en la materia de Tecnología Educativa que compete al marco teórico.
5. Construir el proyecto de la fase 2 con el Diseño instruccional para el curso virtual en Moodle, considerando herramientas digitales y los saberes esperados de las competencias matemáticas.
6. Establecer las herramientas digitales de mejor uso para la creación de actividades multimedia para la identificación de niveles de dominio en las competencias matemáticas.
7. Centrarse tanto en la actividad de ser consumidor, como de ser productor de actividades multimedia dentro de la búsqueda y manejo de información (González, Rincón & Contreras, 2013).
8. Comprender la autocorrección y confirmación de la acción como estudiante-docente.
9. El autoaprendizaje desde la postura de simulador y adquisición de aprendizajes nuevos.
10. Diseñar de actividades multimedia como un medio de acercamiento social de aprendizaje (Contreras y Carreño, pp. 109-110).
11. La entrega y recepción del tema a analizar (PDF) para cada sesión fue a través de Facebook.

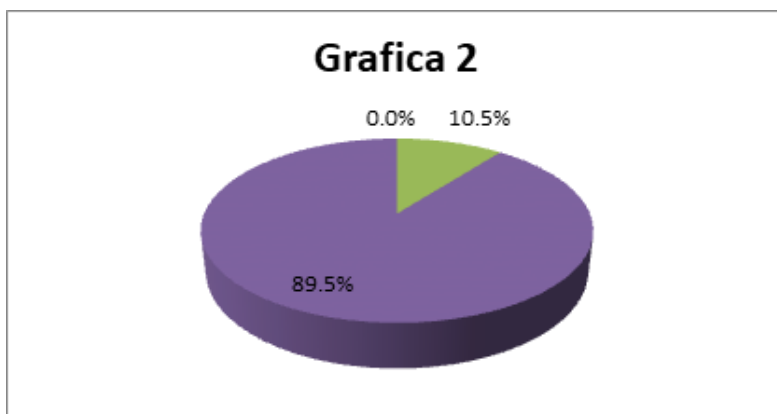
12. Todas las sesiones de trabajo como de las materias se realizaron en el Laboratorio de cómputo y, por ende, la publicación de entradas de los diversas actividades multimedia.
13. El acompañamiento del docente para guiar y realimentar el desarrollo de la actividad sugerida para cada etapa del proyecto fue en todas las sesiones.
14. Para la exploración de las herramientas digitales se utilizaron tutoriales en Youtube.

Evaluación

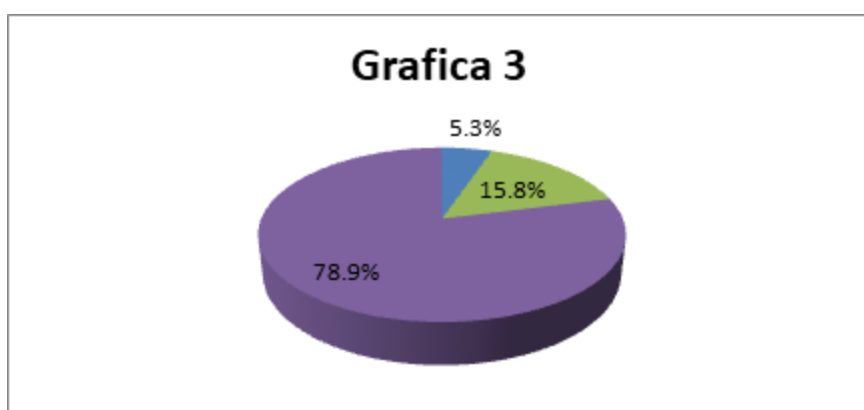
Al finalizar el curso, se aplicó a los estudiantes una encuesta tipo Likert con cinco criterios (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutro, de acuerdo, totalmente de acuerdo), que abarcó los cuatrimestres de 6º y 7º, donde se propuso diseñar material multimedia para un curso en Moodle y que permitió, a su vez, el desarrollo de competencias digitales:



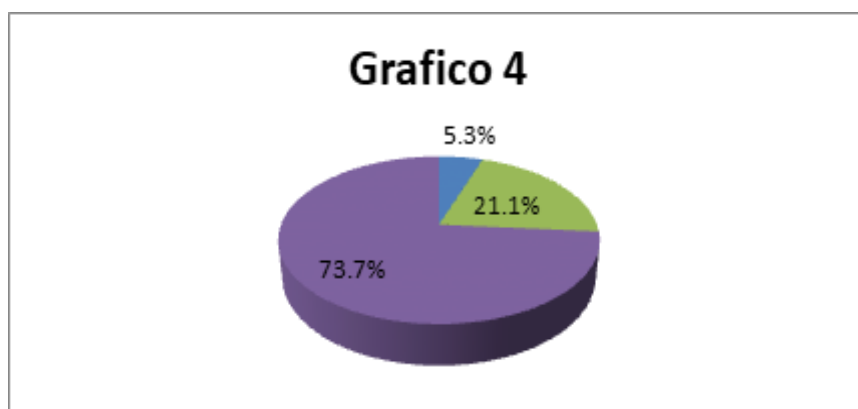
En esta gráfica se muestra que de 19 estudiantes, el 78.9% está totalmente de acuerdo en que se logró analizar información utilizando herramientas digitales, mientras que el 15.8% refleja estar de acuerdo. Un total de 94.7% analizó información sin problema.



En la gráfica 2 se muestra que de 19 alumnos, a un 89.5%, están completamente de acuerdo y un 10.5% de acuerdo, en que el uso de herramientas digitales les generó nuevos conocimientos tanto en contenido como en habilidades desconocidas para ellos, pero que lograron identificar en la medida que manejaron dichas herramientas.



Se muestra que un 78.9% de 19 discentes están completamente de acuerdo y un 15.8% de acuerdo, en que lograron comprender un Entorno Virtual de Aprendizaje y todas sus implicaciones para desarrollarlo.



En la gráfica se muestra que un 73.7% de los 19 estudiantes, están completamente de acuerdo y un 21.1% de acuerdo, en que el uso de herramientas digitales les permitió interactuar con otros compañeros así como construir conocimientos de contenido, de metodología y, al mismo tiempo, hacer trabajo colaborativo.



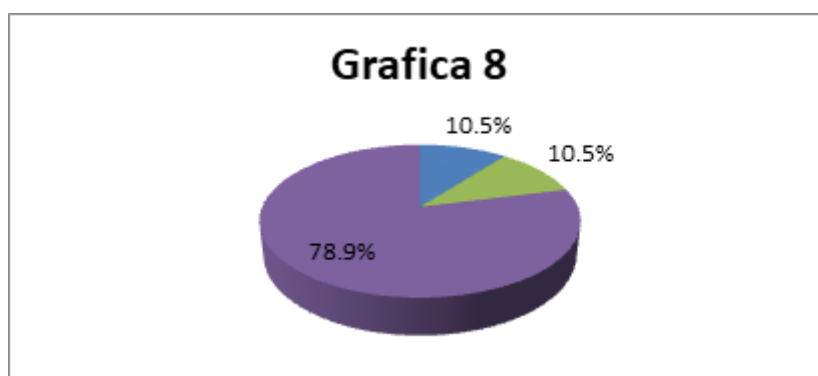
En la gráfica se muestra que un 84,2%, de 19 discentes, están completamente de acuerdo y el 10.5%, de acuerdo, en que tuvieron la facilidad de identificar y clasificar otras herramientas digitales para uso didáctico.



El 89.5% de los 19 alumnos, están completamente de acuerdo y el 10.5% de acuerdo en que alcanzaron un mejor nivel en su lenguaje escrito, así como lo muestra la gráfica.



Al 73.7% de los 19 estudiantes, están en completamente de acuerdo y el 15.8% de acuerdo en que les favoreció el uso de herramientas digitales para el diseño de actividades de aprendizaje multimedia para Moodle desde un trabajo colaborativo.



El uso de herramientas digitales favoreció que un 89.4% (78.9% completamente de acuerdo y 10.5% en de acuerdo), de los 19 discentes, mejoraran su redacción, el uso correcto de signos de puntuación, y su ortografía.



El diseño del blog propició a un 89.5% (68.4% en completamente de acuerdo y un 21.1% de acuerdo) de los 19 alumnos, el desarrollo de un pensamiento crítico.



Realizar un diseño instruccional amplió a un 84.3% (63.2% en completamente de acuerdo y un 21.1% de acuerdo), de los 19 estudiantes, los conocimientos y perspectivas sobre el uso de un EVA como algo positivo en la educación.



El uso de herramientas digitales permitido que el 94.7%, de los 19 alumnos, desarrollaran su propia identidad profesional y personal con referencia a su profesión en pedagogía.



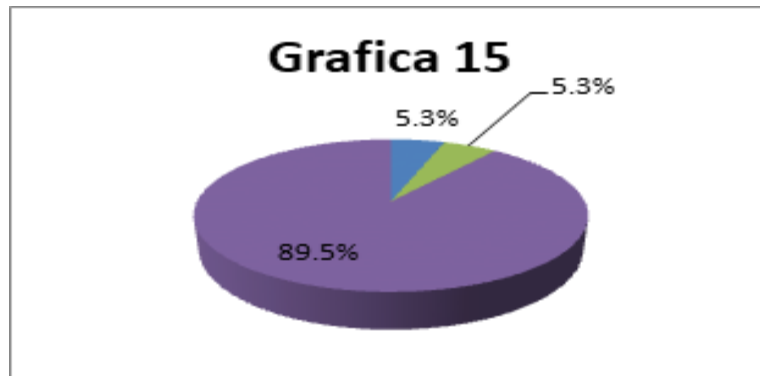
El diseño de actividades multimedia, el uso de Moodle y el manejo de información, les permitió al 89.5% (73.7% completamente de acuerdo y 15.8% de acuerdo) de los 19 alumnos, a ser más autónomos para la realización de actividades tanto dentro como fuera de clases.



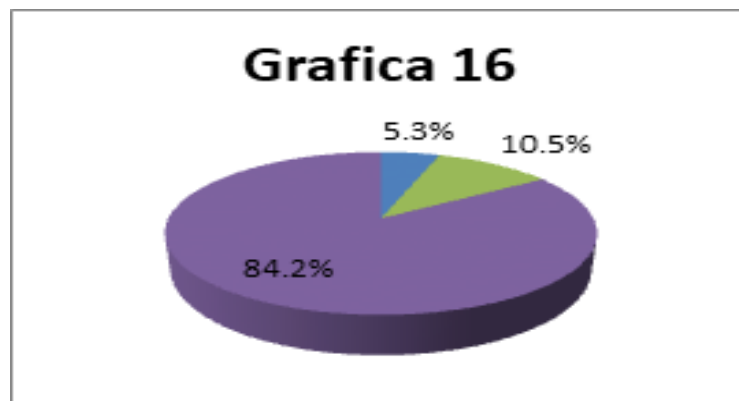
El diseño del curso virtual en Moodle educativo permitió a un 84.2% (completamente de acuerdo) y a un 10.5% (de acuerdo), de los 19 estudiantes, a realizar sus propias actividades y generando en ellos nuevas ideas para crear espacios de aprendizaje, en un futuro, en favor de la educación.



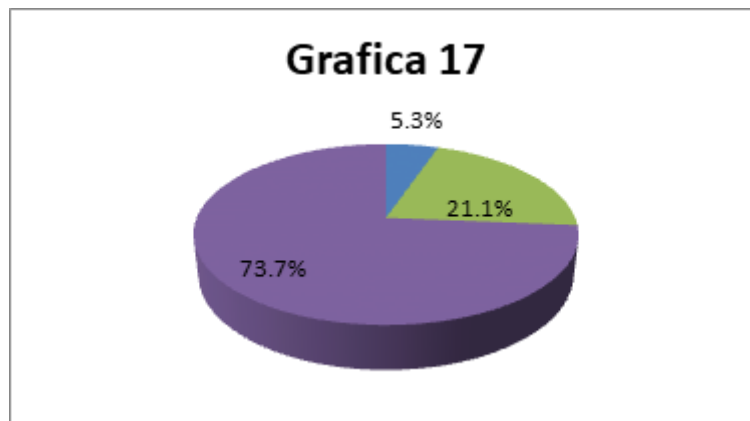
Al 94.8% de los 19 años (73.7% completamente de acuerdo y el 21.1% de acuerdo), les permitió crear un EVA acercándose a la tarea de un docente virtual.



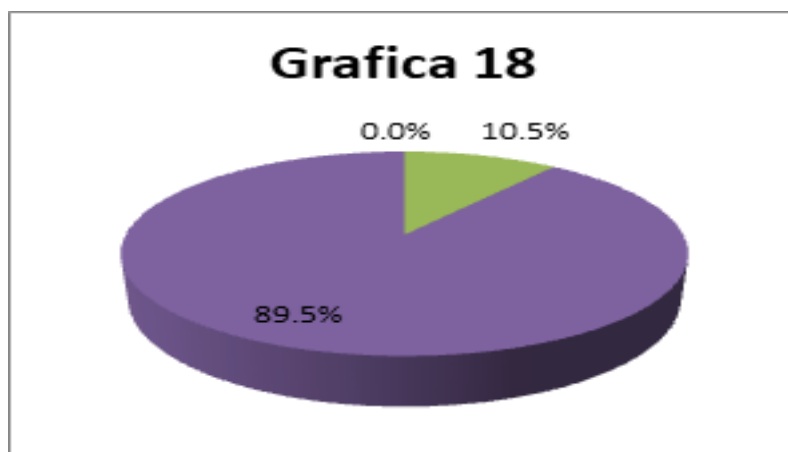
A un 89.5%, de los 19 docentes, el uso de herramientas digitales les permitió no solamente crear material multimedia, sino de la misma forma compartirlos con otros docentes o estudiantes de ciencias afines a la educación.



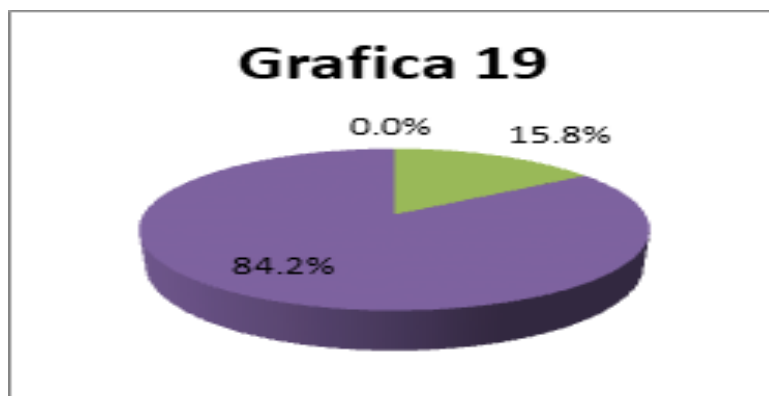
Para diseñar actividades multimedia en un EVA, el 84.2% de los 19 alumnos, tomó en cuenta el proceso de enseñanza aprendizaje, con un objetivo didáctico.



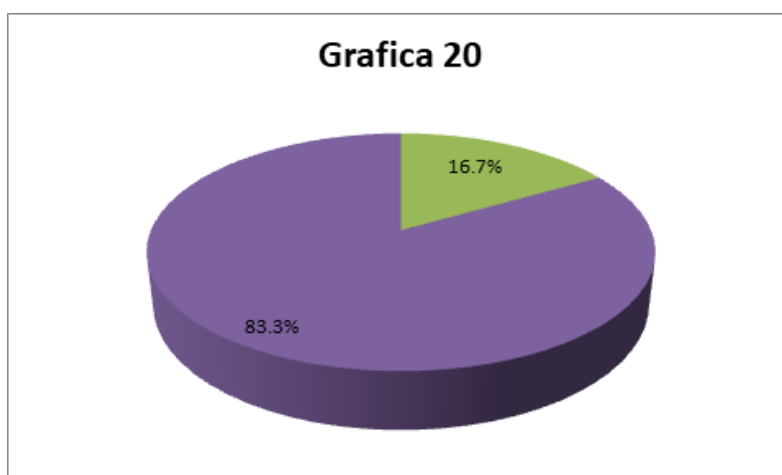
El uso de herramientas digitales y la creación de un EVA, potencializó a un 94.8% (73.7% en completamente de acuerdo y un 21.1% de acuerdo), de los 19 alumnos, en su formación como profesional de la educación.



El 100% (89.5% completamente y el 10.5% de acuerdo), de los 19 alumnos consideró que las actividades multimedia pueden ser reutilizables por ellos y por otros.



El 84.2%, de los 19 discentes, están completamente de acuerdo y el 15.8% de acuerdo, consideró que la edición de cada entrada del curso virtual en Moodle, permitió el diseño de secuencias didácticas.



El 83.3% (completamente de acuerdo) de los 19 estudiantes, y el 16.7% (de acuerdo), consideró que el acompañamiento del docente en el desarrollo del curso virtual, les permitió comprender el uso de herramientas digitales desde el punto de vista didáctico.

Conclusiones:

Es posible concluir que el Eva es de gran importancia en el actual contexto educativo ya que existen varias plataformas educativas en las que los docentes y alumnos se pueden apoyar para un mejor proceso de enseñanza aprendizaje, contextualizándonos en el nuevo modelo educativo que nos introduce a las competencias y al aprender a aprender esto es que los sujetos

desarrollen nuevos conocimientos habilidades y destrezas se enfoquen en sus metas y objetivos y puedan cumplirlos.

Partiendo de esto se ambos proyectos para demostrar que los alumnos del Centro Universitario Internacional de México CUIMII de la licenciatura de pedagogía lograron desarrollar competencias mediáticas durante el desarrollo del mismo se aplicó encuesta tipo likert cuyos ítems abordaron temas para la medición de competencias digitales durante el desarrollo de actividades en Moodle que como resultado general no arrojó que un 89% los alumnos sí desarrollaron competencias digitales.

Referencias de consulta

Castellanos Sánchez, A., & Martínez De la Muela, A. (2013). Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online. *Innovación Educativa*, 13(63), 75-94. Recuperado de: <https://goo.gl/WB1gHZ>

Centeno Alayón, P. (2017). Una experiencia de estandarización utilizando el modelo ADDIE en la elaboración de guías temáticas. *E-Ciencias de la Información*, 7(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4768/476855013012/index.html>

Contreras Contreras, F. (2004). *Weblogs en Educación*. Revista Digital Universitaria, Vol 5, Núm 10. Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art65/nov_art65.pdf

Contreras, G., & Carreño, P. (enero-junio 2012). Simuladores en el ámbito Educativo: Un recurso didáctico para la Enseñanza. *Ingenium Revista de la facultad de Ingeniería*, (13), 1-25.

Recuperado de:

<file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-SimuladoresEnElAmbitoEducativo-5038479.pdf>

Departamento de Educación Universidades e Investigación. (2012). *Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Marco Teórico*. Eusko Jaularitza-Gobierno Vasco. Recuperado de: http://ediagnostikoak.net/ediag/cas/materiales-informativos/ED_marko_teorikoak/Marco_competencia_digital_cas.pdf

Ferrés, J., Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar. Revista científica de Comunicación y Educación*, 42(2), 375-394. Edición Preprint. DOI: 10.3916/C38-2011-02-08

González Guerrero, K., Rincón Caballero, A., y Contreras Bravo, L., (septiembre-diciembre 2013). La caracterización y ejemplificación del docente-prosumidor desde la Web 2.0 en educación superior. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. N. 40. ISSN-0124-5821

Hernández-Salazar, P. (2015). Experiencias de alfabetización informativa en ambientes virtuales de aprendizaje. *Biblios*, (61), 19-37. Julio Santillán Aldana, Lima, Perú. Recuperado de <https://goo.gl/AUQVZD>

Hisse, M.C. (2010). *Didáctica General*. Aportes para el desarrollo curricular. 1ª. Edición. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires, Argentina.

Mora-Vicarioli, F., & Hooper-Simpson, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-26. Recuperado de <https://goo.gl/UsLLhV>

Pérez-Mateo, M., Romero R. & Romeu, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar*, 21(42), 15-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-01>

Quintero Ortega, S.P., Díaz Correa, Á.M., & Ortiz Russi, G.E. (2015). Las TIC-TAC-TEP: Un referente para la educación policial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 6(2), 241-245. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517751486010>

Revueltas Dominguez, Ignacio. (2011). *Competencia digital: desarrollo de aprendizajes con mundos virtuales en la escuela 2.0*. Edutec-e. *Revista Electrónica de tecnología Educativa*, Núm 37. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutec-e_n37_Revuelta.pdf

Sánchez, M. M. (2013). La simulación como estrategia didáctica: aportes y reflexiones de una experiencia en el nivel superior. *Párrafos geográficos*. 12(2). Recuperado de: http://igeopat.org/parrafosgeograficos/imagenes/RevistasPG/2013_V12_2/20-5.pdf

Tobón S. (2009). *Formación basada en competencias*. 2ª edición. Ecoe Ediciones. Bogotá, Colombia.

UNESCO (2011). Alfabetización mediática e informacional. Curriculum para profesores. Acceso abierto. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>

Zetina Pérez, C., Magaña Medina, D. & Avendaño Rodríguez, K. (2017). Enseñanza de las competencias en investigación: un reto en la gestión educativa. *Atenas, Revista científica pedagógica*, 1(37), 1-14. Recuperado de: <https://goo.gl/AghmQt>