

Revista Especializada en Educación

ISSN 1315-4079 - Depósito legal pp 199402ZU41

Encuentro

educacional

Edición Especial

1959 - 2019

60 ANIVERSARIO

De la Facultad de Humanidades y Educación

Vol. 26

N° 2

Julio - Diciembre

2 0 1 9

Encuentro Educatival

ISSN 1315-4079 ~ Depósito legal pp 199402ZU41

Vol. 26 (2) julio - diciembre 2019: 173-191

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8206811>

Enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales

Víctor René García Peña¹; Henry Marcelino Pinargote Pinargote² y Estefanía Vanessa García Solórzano³

¹Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. El Carmen-Ecuador

²Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. El Carmen-Ecuador

³Universidad San Gregorio. Portoviejo-Ecuador

sercomgar@hotmail.com; henrrypinargote@gmail.com;

stefaniavanessall@gmail.com

Resumen

Los sistemas educativos del mundo están enfocados en la inclusión de grupos vulnerables a la sociedad, y dentro de estos están los niños con necesidades educativas especiales. En Ecuador, están matriculados estos niños en todas las instituciones educativas, sin embargo, su incorporación es un reto para muchos docentes, por tal motivo se realizó la presente investigación, la cual tuvo como objetivo describir los beneficios de la enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales en Ecuador, como herramienta de impacto para la inclusión. Teóricamente se fundamenta en la enseñanza virtual (Pando, 2018; Morales, 2018; Silva, 2017) y en las necesidades educativas especiales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012; Torres, 2000). Metodológicamente se enmarcó en el enfoque cualitativo, tipo descriptivo, con diseño documental bibliográfico; se establecieron las categorías: plataformas de código abierto para la enseñanza virtual, funcionalidades y beneficios. Como resultado se destaca la descripción de las funcionalidades de plataformas para la enseñanza virtual de código abierto tales como *Moodle*, *ATutor*, *Chamilo*, *Claroline* y *SWAD*; y los beneficios de estas a los estudiantes. Como consideraciones finales se asume que la enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales en Ecuador, puede ser utilizada como herramienta de impacto para la inclusión debido a su funcionalidad y beneficios; se recomienda a los docentes adquirir competencias para el manejo de plataformas educativas comunes y el uso de estrategias novedosas.

Palabras clave: Enseñanza virtual; necesidades educativas especiales; educación inclusiva; tecnologías de la información y la comunicación.

Recibido: 19-07-2019 ~ Aceptado: 22-09-2019

Virtual teaching for children with special educational needs

Abstract

The world's educational systems are focused on the inclusion of vulnerable groups in society, and within these are children with special educational needs. In Ecuador, these children are enrolled in all educational institutions, however, their incorporation is a challenge for many teachers, for this reason the present investigation was carried out, which aimed to describe the benefits of virtual teaching for children with needs educational programs in Ecuador, as an impact tool for inclusion. Theoretically, it is based on virtual teaching (Pando, 2018; Morales, 2018; Silva, 2017) and on special educational needs (Ministry of Education of Ecuador, 2012; Torres, 2000). Methodologically it was framed in the qualitative approach, descriptive type, with bibliographic documentary design; the categories were established: open source platforms for virtual teaching, functionalities and benefits. As a result, the description of the functionalities of open source virtual teaching platforms such as *Moodle*, *ATutor*, *Chamilo*, *Claroline* and *SWAD* stands out; and the benefits of these to students. As final considerations, it is assumed that virtual teaching for children with special educational needs in Ecuador can be used as an impact tool for inclusion due to its functionality and benefits; it is recommended that teachers acquire skills to manage common educational platforms and the use of novel strategies.

Keywords: Virtual teaching; special educational needs; inclusive education; technology of the information and communication.

Introducción

La educación es un derecho elemental e ineludible para todo ser humano sin discriminación alguna. El propósito fundamental de los sistemas educativos debe dirigirse a la incorporación de todos los individuos y en especial de los grupos vulnerables a la sociedad, procurando desarrollar mediante el proceso su potencial. Así lo manifiesta la Asamblea Nacional

Constituyente de la República de Ecuador (2008) en la Constitución de la República del Ecuador, en sus artículos 26 al 28. Además, según UNESCO (2017), la inclusión es necesaria y permite una oportunidad de enriquecimiento educativo, puesto que se pueden promover valores como el respeto y la solidaridad.

Cuando se habla de grupos vulnerables es necesario mencionar a los niños con necesidades educativas especiales,

concebidas por Torres (2000) como las experimentadas por individuos quienes su aprendizaje requiere estrategias y recursos de enseñanza poco habituales; estos sujetos aprenden distinto a como lo hace la mayoría, por lo tanto, requieren una enseñanza diferente.

La oportunidad para una enseñanza distinta son ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales según Mendoza y Rivadeneira (2016) se han transformado en un mecanismo que permite el acercamiento a los estudiantes con necesidades educativas especiales, mediante la utilización de diferentes medios que prometen dar un giro a los anteriores paradigmas educativos, quienes concebían a este grupo de estudiantes como personas con problemas o dificultades para aprender tales que no podían ser atendidos en cualquier institución educativa.

En Ecuador, en todas las instituciones educativas del nivel básico, están matriculados niños con necesidades educativas especiales de diversa índole, en atención al cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea Nacional de la República de Ecuador, 2011), originando que la educación inclusiva represente un reto para los docentes cuya formación estaba sustentada en el paradigma de la exclusión; estos profesionales de la enseñanza, según lo expresado por Villacis (2018:25), han tenido que trabajar *“en la superación de un antiguo paradigma, donde se tenía la idea equivocada de que la diversidad de con-*

diciones sociales, culturales, físicas o cognoscitivas, significaba inferioridad o debilidad dentro de un sistema educativo anticuado homogéneo y normalizado”; son ellos quienes deben lograr que estos estudiantes se adapten e integren a la sociedad, para ello deben usar metodologías educativas novedosas y de efectividad comprobada, es aquí donde las TIC tienen un rol fundamental.

Las TIC permiten la posibilidad de la enseñanza virtual, facilitando con esta la interactividad, conectividad y adaptabilidad de los contenidos curriculares a las aptitudes y necesidades de los estudiantes; sin embargo, no todos los docentes conocen sus beneficios y funcionalidades. Esta situación ha generado una inquietud que conllevó a realizar la presente investigación cualitativa, documental de tipo descriptiva, la cual tuvo como objetivo describir los beneficios de la enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales en Ecuador, como herramienta de impacto para la inclusión.

Fundamentación teórica

La enseñanza virtual. Una aproximación conceptual

Antes de profundizar en el tema de la enseñanza virtual, es conveniente comenzar describiendo el concepto de virtualidad desde una perspectiva teórica y reflexiva, y su utilización en ambientes educativos que responden a

determinados requerimientos de individuos, quienes por circunstancias particulares necesitan otros recursos adicionales o diferentes a los ofrecidos por la educación presencial. Es importante aclarar que este término no es nuevo, su uso data desde los inicios de la utilización de las computadoras en educación, por ejemplo, Toffler (1999:288) expresó: “Buena parte de la educación tendrá lugar en la propia habitación del estudiante, en su casa o en un dormitorio común, gracias a los sistemas de información por computadoras”

Al respecto, Díaz (2009:1) opina con relación a virtualidad lo siguiente: “Virtual tiene que ver con imaginario o aparente “imagen virtual”, por ejemplo, y se opone a real y físicamente presente. Un entorno o un aula virtual sustituyen de algún modo (puede que complementando) a las aulas presenciales”. El autor deja claro que la educación virtual no necesariamente es opuesta a la presencial, también puede ser complementaria.

Otros investigadores tales como Zambrano, Laurencio y Milán (2018), presentan sus ideas sobre la virtualización educativa, señalando este concepto, como un proceso mediante el cual es posible generar una vía alterna para la enseñanza y el aprendizaje, apoyado en la integración de las TIC para la generación, implementación y actualización permanente de entornos virtuales que impacten favorablemente en el desarrollo de los actores y procesos educativos elementales. Destacando

estos entornos virtuales como ambientes no circunscritos al espacio escolar o a una modalidad educativa particular y donde el elemento distanciamiento físico está presente.

Existen determinados términos propios de la educación virtual; según Díaz (2009) resaltan los siguientes:

- *Virtual Learning Environment* (VLE), o entorno virtual de aprendizaje. Conocido como espacios donde se desarrollan cursos virtuales.
- *Learning Management System* (LMS), o sistemas de gestión de aprendizaje. Se conocen como el software utilizado para la gestión del curso.
- *Course Management System* (CMS), o sistema de gestión de cursos. En ocasiones se hace referencia a elementos como blogs, wikis, o foros, entre otros.
- *Learning Content Management System* (LCMS), o sistema de gestión de contenido para el aprendizaje. Son sistemas de software similares a LMS, pero que no solo permiten gestionar los contenidos, sino que además permiten su desarrollo.
- *Managed Learning Environment* (MLE), o ambientes de aprendizaje controlado. Hace referencia a cualquier tipo de aprendizaje.
- *Learning Support System* (LSS), o sistema soporte de aprendizaje.
- *Integrated Learning System* (ILS), o sistema integrado de aprendizaje.

- *Learning Platform* (LP), o plataforma de aprendizaje

Estas experiencias de comunicación ofrecidas por la virtualidad pueden ser aprovechadas por la enseñanza, la cual experimenta un recorrido por determinadas tendencias y transformaciones que se producen mediante recursos virtuales. Al respecto, Pando (2018: 467) opina sobre *“la existencia de tendencias didácticas en la enseñanza virtual, tales como la teoría de la conversación, la teoría del conocimiento situado, la teoría conectivista, que intentan romper con didácticas clásicas en los procesos de enseñanza aprendizaje”*.

La enseñanza virtual, también conocida por términos con similar significado, tales como teleformación, formación online, enseñanza e-learning o educación virtual, es concebida por Grupoioe (2018), como una modalidad donde el proceso educativo se desarrolla en Internet. En este sentido, se evidencia que está mediada por las TIC, donde se pueden utilizar la amplia gama de recursos y métodos disponibles en estos entornos tecnológicos. Esta modalidad ofrece el beneficio de la flexibilización del aprendizaje, adaptándose a las circunstancias físicas o espacio-temporales de los aprendices. En consecuencia, la enseñanza virtual respeta el ritmo de construcción de conocimientos y desarrollo de competencias por parte del estudiante.

El docente en la enseñanza virtual posee un rol que va más allá de la transmisión de información, propia

del paradigma conductista, ahora se convierte en un tutor, encargado de tratar de motivar al alumno a aprender, es un guía y orientador en el proceso educativo, da retroalimentación y responde dudas e inquietudes. En definitiva, en la enseñanza virtual el docente estimula y fomenta la actitud autodidacta del alumno. En consecuencia, Silva (2017) expresa la necesidad de que los docentes adquieran las competencias para la integración de las TIC en su práctica educativa en el área virtual.

Las necesidades educativas especiales

Antes de explicar lo relacionado al tema de las necesidades educativas especiales es importante reconocer la complejidad relativa de todo ser humano, las similitudes y diferencias características, de esta forma, según Villacis (2018:31):

Todos los estudiantes tienen necesidades educativas propias y específicas al afrontar las experiencias de aprendizaje, como consecuencia de sus características personales, como su ritmo de aprendizaje o su origen social, económico y cultural. Sin embargo, existen ciertas necesidades que requieren un apoyo extra por parte de todo el sistema educativo y de la sociedad, para que puedan ser solventadas de la debida forma, garantizando así el respeto y pleno ejercicio del derecho a una educación inclusiva de calidad.

Las necesidades educativas especiales son reconocidas desde el año 1978 y concebido el término en Inglaterra por Warnock (1978), como aquellas características que presentan algunas personas con respecto al aprendizaje; es decir, dificultades evidenciadas en estudiantes, las cuales para superarlas necesitan medidas educativas especiales. Surge como respuesta a la propuesta de educación inclusiva del momento histórico, desde entonces todos los países han venido incorporando leyes y reglamentos que apoyan la inclusión de estas personas a los sistemas educativos. Al respecto, el Ministerio de Educación del Ecuador (2012:64), a través del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el art. 228 señala que:

Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizajes, de accesibilidad o de comunicación.

A través del mismo artículo 228, de este Reglamento de ley, se definen las necesidades educativas especiales tanto asociadas como no asociadas a la discapacidad, de la siguiente forma:

Son necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad las siguientes: 1. Dificultades específicas de aprendizaje: dislexia, discalculia,

disgrafía, disortografía, disfasia, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del comportamiento, entre otras dificultades.

2. Situaciones de vulnerabilidad: enfermedades catastróficas, movilidad humana, menores infractores, víctimas de violencia, adicciones y otras situaciones excepcionales previstas en el presente reglamento.

3. Dotación superior: altas capacidades intelectuales. Son necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad las siguientes: 1. Discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual o mental; 2. Multidiscapacidades; y, 3. Trastornos generalizados del desarrollo (Autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, entre otros) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012:64).

De esta forma, se determinan una amplia variedad de situaciones de estudiantes con alguna o varias necesidades educativas especiales, para las cuales los docentes deben estar preparados para atenderlos, debido a que en Ecuador, según la Asamblea Nacional de la República de Ecuador (2011:24), en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, artículo 47, expone que “...los establecimientos educativos están obligados a recibir a todas las personas con discapacidad a crear los apoyos y adaptaciones físicas, curriculares y de promoción adecuadas a sus necesidades”.

Metodología

La investigación estuvo enmarcada en el enfoque cualitativo, el cual “*se basa más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general*” (Hernández; Fernández y Baptista, 2014:08). Según estos autores, existe una realidad por describir, construir o interpretar. Fue realizada mediante una investigación descriptiva, la cual según Muñoz (2015), tiene como finalidad conocer elementos, características, atributos, relaciones o componentes del objeto de estudio.

Su diseño fue documental bibliográfico, debido a que según Muñoz (2015), el objetivo es hacer revisiones bibliográficas consideradas reveladoras del fenómeno en estudio, esto es, centrada en evidenciar los beneficios de la enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales en Ecuador y sus aspectos descriptivos. Además, ya existen estudios e investigaciones que permiten identificar lo buscado.

El universo de estudio consistió en documentos asociados a la enseñanza virtual y a niños con necesidades educativas especiales, tales como libros y artículos publicados en revista científicas reconocidas, memorias de eventos y blogs, de acuerdo con la información obtenida a través de la navegación en Internet. Los documentos fueron ubicados en bases de datos como EBSCO, ERIC, Scielo,

Redalyc, Dialnet, Latindex o Google Académico; se seleccionaron artículos en texto completo, de los últimos cinco años y fuentes especializadas. Como unidad de análisis se consideraron los temas: enseñanza virtual y formación de niños con necesidades educativas especiales.

Luego del proceso de revisión de los resultados de investigaciones, se identificaron y establecieron las siguientes categorías para describir la información correspondiente: plataformas de código abierto para la enseñanza virtual, funcionalidades y beneficios.

Resultados y discusión

La enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales, como herramienta de impacto para la inclusión

La enseñanza virtual tal como se explicó previamente, está cimentada en Internet como una vía de intercomunicación entre los actores educativos, o como lo expresa Díaz (2009:1) “*como un lugar común donde trabajar colaborativamente o desde el que plantear actividades de enseñanza y aprendizaje variadas que extiendan el aula más allá de su dimensión física*”.

Para el proceso de la enseñanza virtual se han desarrollado plataformas educativas diversas tales como por ejemplo las aulas virtuales, conocidas como LMS por sus siglas en inglés o *Learning Management Systems*. Según Mendoza y Rivadeneira (2016), se eng-

loba bajo el término de plataforma un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al docente la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet; estas deben cumplir con cuatro características básicas, definidas por Boneu (2007) como interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización. También otras generales como código abierto, plataforma gratuita, internacionalización o arquitectura multiidioma, tecnología empleada y amplia comunidad de usuarios y documentación.

Funcionalidades de la enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales

Las plataformas para la enseñanza virtual ofrecen muchas funcionalidades tales como: seguimiento de procesos, gamificación, comunicación en distintas formas, aprendizaje colaborativo, eficacia de gestión, gestión de contenidos en la nube, personalización de la plataforma y de materiales, e innovación, las cuales pueden ser aprovechadas para la atención de niños con necesidades educativas especiales, así lo manifiestan en sus investigaciones autores tales como: Boneu (2007); Díaz (2009); Valencia, Huertas y Baracaldo (2014); Gallegos y Rodríguez (2014); Ardila, Ruiz y Castro (2015); Leris, Vea y Velamazán (2015); Mendoza y Rivadeneira (2016); Navas (2017); Silva (2017); Arroyo (2018); Botero y Pineda (2018); Goñi (2018); Pando (2018); Villacis (2018); entre otros. Estas

funcionalidades se presentan en la figura 1 y se describen a continuación.

- **Seguimiento de procesos.** Permite el seguimiento del proceso realizado por los estudiantes, lo cual es necesario para prever problemas que pueden convertirse en motivos de abandono, sobre todo de aquellos casos relacionados con trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del comportamiento y situaciones de vulnerabilidad, tales como menores infractores, víctimas de violencia y alumnos con adicciones.
- **Gamificación.** Hacen posible la aplicación de una técnica de aprendizaje que vincula la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional, ya sea para obtener conocimientos, mejorar habilidades o destrezas, aumentar la motivación o recompensar determinadas actividades. La idea de esta técnica consiste en usar desafíos o retos, acumulación de puntos, escalas de niveles, obtención de premios, regalos o bonificaciones en el diseño de tareas o actividades del curso (Gaitán, 2019). Esta función es útil para los niños con discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual o mental; o aquellos con trastornos generalizados del desarrollo tal como autismo, síndrome de Asperger o síndrome de Rett.



Figura 1. Funcionalidades de la enseñanza virtual

Fuente: Los autores (2019)

- **Comunicación en distintas formas.** Permiten establecer formas de comunicación e interacción sincrónicas o asincrónicas; es decir, el docente y los alumnos pueden comunicarse o interactuar al mismo tiempo o en tiempos diferentes, de acuerdo a las posibilidades y necesidades. Esto es útil para los estudiantes con necesidades educativas especiales en virtud de que su condición les exige constantes visitas a médicos o especialistas en terapias particulares, lo que les permite estar al día con las actividades escolares.
- **Aprendizaje colaborativo.** Esta funcionalidad fomenta el aprendizaje mediante la participación en foros y grupos de conversación mediante mensajería, chat o videoconferencia para realizar exposiciones, debates, resolver dudas, practicar habilidades de comunicación o simplemente relacionarse con otros estudiantes. El acceso a una comunidad online donde los aprendices pueden tener contacto, beneficia su proceso de aprendizaje y ayuda a disminuir la sensación de aislamiento que algunos alumnos sienten cuando realizan un curso vía web. Esta fun-

cionalidad favorece la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales en las actividades propuestas.

- **Eficacia de gestión.** Esta funcionalidad promueve la eficacia en la gestión, esto es porque además de centralizar todo el aprendizaje en un mismo canal fácil de usar para el estudiante, un buen *LMS* debe gestionar también todo lo relativo a la administración, facilitando la automatización de todas las tareas, así como la comunicación con el alumnado y el profesorado.
- **Gestión de contenidos en la nube.** Permite la gestión del contenido en la nube, lo cual ofrece la oportunidad de crear actualizaciones inmediatas, agregar contenidos y novedades a la plataforma, o hacer modificaciones a los cursos.
- **Personalización de la plataforma y de materiales.** Es posible personalizar el diseño de la plataforma y los materiales a incluir para adaptarla a las necesidades especiales de los estudiantes y del curso.
- **Innovación.** Las plataformas educativas permiten crear cursos virtuales innovadores, donde los docentes se convierten además de tutores en verdaderos diseñadores instruccionales, debido a la gran variedad de opciones, soporte y herramientas ofrecidas por estas.

Plataformas educativas de código abierto. Descripción y beneficios a los estudiantes con necesidades educativas especiales

A continuación se presentan cinco de las más usadas plataformas educativas de código abierto, o acceso libre, lo cual significa que su licencia es de dominio público, y que pueden ser adaptadas y utilizadas para la enseñanza virtual de estudiantes, incluyendo a aquellos con necesidades educativas especiales, estas son: *Moodle*, *ATutor*, *Chamilo*, *Claroline* y *SWAD*; las mismas han sido empleadas en investigaciones tales como las de Leris, Vea y Velamazán (2015); Ardila, Ruiz y Castro (2015); Valbuena et al. (2016); Navas (2017); Botero y Pineda (2018) y Goñi (2018); entre otros, obteniendo resultados educativos favorables. A continuación, se presenta su descripción teórica:

- **Moodle.** Según Merayo (2018), es un sistema web dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, es un software libre que se distribuye bajo la licencia GPL (General Public License). La primera versión fue creada por el pedagogo e informático australiano Martin Dougiamas en el año 2002, y su nombre original procede del acrónimo de *Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment*.

Esta plataforma posee alrededor de 20 tipos diferentes de actividades las cuales se pueden adaptar a las necesidades educativas del aula.

Dispone varios temas o plantillas que pueden ser modificables, no tiene limitaciones en la creación de cursos. Es fácil de usar, flexible y personalizada, tiene controles de seguridad actualizados constantemente y está traducido a más de 120 idiomas, lo que hace que su uso facilite el aprendizaje de otros idiomas.

- **Atutor.** Creada en 2002, esta plataforma cuenta con un entorno dinámico y visualmente atractivo y tiene la accesibilidad como una de sus principales funciones, cumple con estándares internacionales. Tiene muchas funciones que son útiles en los cursos virtuales. Según Martínez (2018), permite la creación del contenido dentro del sistema, posee un entorno de red social basado en Web e interoperabilidad con otras plataformas. La característica más relevante que define esta plataforma es su desarrollo de accesibilidad para personas discapacitadas o no familiarizadas con tecnologías web. Se diseñó con accesibilidad como prioridad. Una amplia gama de funciones asegura que los usuarios de tecnología de asistencia puedan participar plenamente en actividades de aprendizaje, instructor y administrativas.
- **Chamilo.** Es una herramienta que permite a los docentes construir cursos ya sea para apoyo presencial como para su implementación totalmente virtual. Para Morales (2018), es una plataforma e-learning iniciada como proyecto en 2010 por una asociación sin fines de lucro

con el mismo nombre. Cuenta con una interfaz sencilla y fácil de usar al igual que *Moodle*, pero incluye de una forma más fácil y accesible funciones sociales, como el chat, la mensajería y grupos de trabajo. No se requiere mayores habilidades para usarla y su vista usa íconos que hacen la experiencia más intuitiva y atractiva con un mejor uso de los elementos gráficos. En esta plataforma el docente puede usar metodologías pedagógicas propias de la teoría constructivista. Tiene traducciones abiertas para más de 50 idiomas, por lo que la convierte en una plataforma con mucho alcance.

- **Claroline.** Según Morales (2018), es una plataforma de gestión de formaciones con funcionalidades propias de los Sistemas de Gestión de Contenidos, una de sus principales características es que su aprendizaje es sencillo y rápido, se puede considerar una plataforma intuitiva. Se adapta a una variedad de perfiles de aprendices, lo cual la hace funcional para estudiantes con necesidades educativas especiales. Está traducido a más de 35 idiomas. Otra de sus ventajas está que no tiene límite de usuarios y se pueden publicar archivos en cualquier formato.
- **SWAD.** Es otra plataforma de formación e-learning útil para realizar labores de seguimiento y apoyo al aprendizaje presencial, sus siglas significan Sistema Web

de Apoyo a la Docencia. Según Morales (2018), fue desarrollada en 1999 y utilizada en la Universidad de Granada. Posibilita acceder desde un navegador web a diversas funciones de apoyo a la enseñanza y aprendizaje, como acceso a información sobre las materias, descarga de archivos y documentos, listas y fichas de alumnos y docentes, creación de foros de discusión, asignación de actividades o tareas prácticas, evaluación a partir de exámenes interactivos y la consulta individual de las calificaciones. Parte de sus funcionalidades pueden ser usadas también en dispositivos móviles. La plataforma *SWAD* tiene un uso más adecuado para apoyar el

aprendizaje semipresencial.

Como se ha descrito hasta ahora, las cinco plataformas tienen semejanzas en cuanto a sus características básicas de interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización. A continuación, se presenta en el cuadro 1 algunas estrategias y formas de uso específicas que se pueden aplicar en la enseñanza virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales, de acuerdo a lo expresado en el artículo 228 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, usando algunas de las plataformas educativas de código abierto antes descritas (Moodle, ATutor, Chamilo, Claroline o SWAD).

Cuadro 1. Descripción de estrategias y formas de uso específicas

Asociación a la discapacidad	Clase de discapacidad	Especificación	Estrategias y formas de uso
No asociadas a la discapacidad	Dificultades específicas de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Dislexia. - Discalculia. - Disgrafía. - Disortografía. - Disfasia. - Trastornos por déficit de atención e hiperactividad. - Trastornos del comportamiento. 	Utilizar juegos como recursos; estos pueden ser insertados en cualquiera de las plataformas educativas de código abierto tales como: Moodle, ATutor, Chamilo, Claroline y SWAD; en todas es posible presentarlos como actividad o evaluación. Se pueden incluir el deletreo, juegos de palabras, de números, entre otros. Aplicar la recompensa por niveles, para mantener la atención y evitar el abandono.

	Situaciones de vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades catastróficas. - Movilidad humana. - Menores infractores. - Víctimas de violencia. - Adicciones. 	Aplicar pequeñas investigaciones de temas de interés para los aprendices; mediante cualquier plataforma educativa de código abierto; incluir foros y chats; además de recursos como juegos que estimulen el desarrollo de la inteligencia emocional y técnicas de situación de conflictos.
	Dotación superior	Altas capacidades intelectuales	Usar la estrategia de alumno como tutor de pares, esto puede hacerse a través de Moodle o Atutor, donde los estudiantes pueden crear sus propias comunidades a distancia, grupos de interés y grupos de estudio a nivel sistema. En el caso de emplear Atutor, pueden crear redes de contactos como una red social.
Asociadas a la discapacidad	Discapacidad intelectual física-motriz	Auditiva	Usar juegos como recursos. Colocar un traductor al lenguaje de señas para que explique los materiales y actividades; cualquier plataforma es útil ya que todas admiten recursos de video.
		Visual	Utilizar juegos como recursos colocando todas las instrucciones y tareas en audio; se puede colocar un teclado Braille para la interacción del estudiante en las actividades y tareas; se puede aplicar cualquier plataforma.
		Mental	Emplear juegos como recursos, donde sea posible colorear, colocar letras, números, escuchar o contar cuentos; se puede usar cualquier plataforma.
	Multidiscapacidades	-----	Combinación de estrategias de acuerdo a las discapacidades detectadas.
	Trastornos generalizados del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Autismo. - Síndrome de Asperger. - Síndrome de Rett. 	Utilizar juegos como recursos, con ilustraciones gráficas y videos ya que los niños en su mayoría son visuales. Se puede emplear cualquier plataforma. La mejor forma de trabajar es mediante la organización cuidadosa de las actividades que deben realizar; por ejemplo, Moodle cuenta con un calendario y agenda que pueden usarse para crear un horario adecuado de labores.

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador (2012), adaptado por los autores (2019)

Beneficios de la enseñanza virtual mediante las plataformas educativas de código abierto para los niños con necesidades educativas especiales

Son muchos los beneficios de la enseñanza virtual mediante las plataformas educativas de código abierto; se ha delimitado esta investigación a las de código abierto porque tienen acceso gratuito; esto es, el docente o la institución no tienen que invertir dinero en la adquisición de una licencia para su utilización. Algunos de estos beneficios se resaltan a continuación:

- Pueden ser usados en la enseñanza presencial, semipresencial o a distancia, sólo es necesario implementar la estrategia adecuada por parte del docente según el tipo de necesidad presentada por sus alumnos.
- Permiten la individualización de estrategias educativas a ser usadas para la enseñanza, en este caso, el docente tiene la oportunidad de brindar apoyo extra a ciertas necesidades detectadas o diagnosticadas en algunos estudiantes, por ejemplo, en alguna plataforma puede diseñar el curso o temática con acceso particular a ciertas necesidades, con materiales y recursos adecuados a cada uno y así tener apoyo extra.
- Ofrecen vinculación y comunicación con la familia de niños con necesidades educativas especiales, en este caso, el docente como tutor

puede solicitar la ayuda a los padres o representantes para la utilización de la plataforma en caso de ser necesario.

- Las plataformas educativas permiten tanto al docente como al aprendiz evaluar los conocimientos alcanzados, esto según la opinión de Goñi (2018:86) “*mediante la acción de añadir y crear ejercicios, tareas y evaluaciones en línea cuya retroalimentación es inmediata para el estudiante, generando al mismo tiempo informes de evaluación para el docente, donde se detallan las respuestas ingresadas*”, además se pueden evidenciar la relación de las estadísticas sobre el uso que se hace del sistema.
- Es posible diseñar actividades dirigidas a la interacción con pares; es decir, interacción entre alumnos, donde uno de ellos se convierte en tutor de un grupo, esta oportunidad puede aprovecharse para aquellos aprendices cuya necesidad educativa especial no asociada a la discapacidad es la dotación superior, o altas capacidades intelectuales, según lo establece el Ministerio de Educación del Ecuador (2012).
- Pueden ser usadas en cualquier área de conocimiento, sin límite de edad y se caracterizan según Ardila, Ruiz y Castro (2015), por fomentar un aprendizaje autónomo, colaborativo y autorregulado.

Consideraciones finales

La enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales en Ecuador, puede ser utilizada como herramienta de impacto para la inclusión debido a su funcionalidad y la cantidad de beneficios que estas ofrecen, sin embargo, los docentes deben adquirir competencias para el uso y manejo de plataformas educativas, por lo menos las más comunes y de código abierto, además, deben ser creativos con relación al uso de estrategias que permitan la vinculación de estas plataformas a la praxis educativa. Tanto el docente, los estudiantes con necesidades educativas especiales y sus familias deben estar comprometidas con el rol que asumen al usar estas herramientas de la enseñanza virtual.

Es importante considerar que la inclusión va más allá de la integración de los niños con necesidades educativas especiales en las instituciones educativas o en el aula de clases; es dirigir la planificación, los modelos, las metodologías de enseñanza, los recursos y actividades en general hacia la atención a la diversidad, donde todos los aprendices se sientan verdaderamente asistidos, y la diversidad sea considerada una fortaleza para el sistema educativo, donde se obtenga una formación integral de beneficio para todas las personas involucradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Ardila, Jimmy; Ruiz, Edith y Castro, Ivonne. (2015). Estudio comparativo de sistemas de gestión del aprendizaje Moodle, ATutor, Claroline, Chamilo y Universidad de Boyacá. **Revista Academia y Virtualidad**. Vol. 8, N° 1, pp. 54-65. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5104748>. Recuperado el 10 de noviembre de 2018.
- Arroyo, Angelita. (2018). **Factores que limitan a los docentes la implementación de las adaptaciones curriculares en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en el Colegio Universitario "UTN" período académico 2017 – 2018** (Trabajo de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8467>. Recuperado el 24 de marzo de 2019.
- Asamblea Nacional Constituyente de la República de Ecuador. (2008). **Constitución de la República del Ecuador**. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008, Quito, Ecuador. Disponible en: <https://www.registrooficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/4864-registro-oficial-no-449.html>. Recuperado el 11 de febrero de 2019.

- Asamblea Nacional de la República de Ecuador. (2011). **Ley Orgánica de Educación Intercultural**. Registro Oficial N 417. Quito, Ecuador. Disponible en: <https://www.derechoecuador.com/registro-oficial/2011/03/registro-oficial-no-417---jueves-31-de-marzo-de-2011-segundo-suplemento>. Recuperado el 15 de noviembre de 2018.
- Boneu, Josep. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. **Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento**. Vol. 4, N° 1, pp. 36-47. Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v4n1-boneu.html>. Recuperado el 22 de octubre de 2018.
- Botero, Jenny y Pineda, Paula. (2018). Análisis de los ambientes virtuales de aprendizaje construidos por docentes de química en formación para contextos inclusivos. **Memorias de Congresos de GKA, [2018] Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje**, 18 al 20 de julio de 2018, Universidad Paris Diderot, Paris, Francia, pp. 1-10. Disponible en: <https://conferences.eagora.org/index.php/educacion-y-aprendizaje/2018/paper/view/4586>. Recuperado el 12 de marzo de 2019.
- Díaz, Sebastián. (2009). Introducción a las plataformas virtuales en la enseñanza. **Revista digital para profesionales de la enseñanza**. N° 2, pp. 1-7. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4920.pdf>. Recuperado el 12 de noviembre de 2018.
- Gaitán, Virginia. (04 de enero de 2019). **Gamificación: el aprendizaje divertido**. [Mensaje en un blog]. Educativa. Disponible en: <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/> Recuperado el 25 de marzo de 2019.
- Gallegos, José y Rodríguez Antonio. (2014). El reto de una educación de calidad en la escuela inclusiva. **Revista portuguesa de pedagogía**. Vol. 48, N° 1, pp. 39-54. Disponible en: https://digitalis.uc.pt/es/artigo/el_reto_de_una_educaci%C3%B3n_de_calidad_en_la_escuela_inclusiva. Recuperado el 13 de octubre de 2018.
- Goñi, Félix. (2018). **Plataforma Chamillo como herramienta e-learning y b-learning en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA “Rosa de Santa María” – Lima** (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú. Disponible en: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1666>. Recuperado el 13 de febrero de 2019.
- Grupoioe. (14 de septiembre de 2018). **¿Qué es la enseñanza virtual?** [Mensaje en un blog]. IOE Business

- School. Disponible en: <https://www.grupoioe.es/que-es-la-ensenanza-virtual/> Recuperado el 11 de marzo de 2019.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. Sexta edición, McGraw Hill/ Interamericana Editores, México.
- Leris, Dolores; Vea, Fernando y Velamazán, Ángeles. (2015). Aprendizaje adaptativo en moodle: tres casos prácticos. **Revista EKS**. Vol.16, N° 4, pp. 138-157. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks201516138157>. Recuperado el 13 de febrero de 2019.
- Martínez, Fernando. (01 de julio de 2018). **¿Qué es Atutor?** [Mensaje en un blog]. Plataforma virtual de aprendizaje Atutor. Disponible en: <http://plataformavirtualdeaprendizajeatutor.blogspot.com/2018/07/introduccion.html> Recuperado el 17 de marzo de 2019.
- Mendoza, Merly y Rivadeneira, María. (2016). **El E-Learning como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales** (Trabajo de pregrado). Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, extensión Chone, Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/1075+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ve&client=f>
- irefox-b-d. Recuperado el 20 de noviembre de 2018.
- Merayo, Patricia. (26 de septiembre de 2018). **¿Qué es la plataforma Moodle y para qué sirve?** [Mensaje en un blog]. Máxima Formación, Blog, E-Learning. Disponible en: <https://www.maximaformacion.es/e-learn/que-es-moodle-y-para-que-sirve/> Recuperado el 22 de febrero de 2019.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). **Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural**. Registro Oficial N° 754. Quito, Ecuador. Disponible en: www.educar.ec/regla_loei-1. Recuperado el 15 de octubre de 2018.
- Morales, Eva. (04 de septiembre de 2018). **Características, tipos y plataformas elearning más utilizadas** [Mensaje en un blog]. FO&CO Consultores. Disponible en: <https://fococonsultores.es/caracteristicas-plataformas-elearning/> Recuperado el 18 de febrero de 2019.
- Muñoz, Carlos. (2015). **Metodología de la investigación**. Oxford University Press, México.
- Navas, Dayana. (2017). **Los ambientes de aprendizaje un elemento para la integración con población diversa: evaluación de trayectorias en un curso en ATutor**. (Trabajo de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas,

- Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/6764>. Recuperado el 08 de marzo de 2019.
- Pando, Víctor. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. **Revista Propósitos y Representaciones**. Vol. 6, N° 1, pp. 463-505. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6724195>. Recuperado el 10 de marzo de 2019.
- Silva, Juan. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. **Revista de Educación a Distancia**. N° 53, Artículo 10, pp. 1-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6022846>. Recuperado el 03 de noviembre de 2018.
- Toffler, Alvin. (1999). **El shock del futuro**. Plaza y Janés, Barcelona, España.
- Torres, Paul. (2000). **Psicología social y psicología de las necesidades educativas especiales**. Editorial Paidós, Málaga.
- UNESCO. (2017). **Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación**. UNESCO, París. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002595/259592s.pdf> Recuperado el 28 de octubre de 2018.
- Valbuena, Angie; Hernández, Rubistein; García, Álvaro; González, Bibiana; Abella, Susana; Prieto, Diego; Gómez, Diego y Muñoz, Liz. (2016). Diseño de cursos en la plataforma ATutor para la formación de profesores de ciencias. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED**. Año 2016, Número Extraordinario, pp. 1505-1511. Disponible en: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/viewFile/4775/3908>. Recuperado el 18 de octubre de 2018.
- Valencia, Nilson; Huertas, Adriana y Baracaldo, Pedro. (2014). Los ambientes virtuales de aprendizaje: una revisión de publicaciones entre 2003 y 2013, desde la perspectiva de la pedagogía basada en la evidencia. **Revista Colombiana de Educación**. N° 66, pp. 73-103. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a04.pdf>. Recuperado el 09 de febrero de 2019.
- Villacis, Joseth. (2018). **Derecho a la educación inclusiva de los niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad, en la Legislación Ecuatoriana** (Trabajo de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15244>. Recuperado el 09 de marzo de 2019.
- Warnock, Mary. (1978). Philosophy and Practical Education: a review.

Oxford Review of Education. Vol. 4, N° 1, pp. 117-119. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0305498780040112>. Recuperado el 11 de octubre de 2018.

Zambrano, Jinmy; Laurencio, Amauris y

Milán, María. (2018). La virtualidad como alternativa de formación universitaria. **Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación.** Vol. IX, N° 2, pp. 159-178. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596592>. Recuperado el 08 de febrero de



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA

Revista Especializada en Educación

Encuentro Educativo

AÑO 26, Nº 2 Julio - Diciembre 2019

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en Diciembre de 2019, por el **Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia**. Maracaibo-Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

www.produccioncientificaluz.org