

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN PRIMARIA: ESTADO DEL ARTE

Technological tools for the attention of students with learning difficulties in primary education: state of the art

Wileidy Morle Portillo

wilemorle@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8002-4181>

Unidad Educativa Nacional "Antiguo Aeropuerto"

Resumen

Las herramientas tecnológicas constituyen un recurso valioso a la hora de facilitar procesos educativos, entre ellos, los de estudiantes con dificultades del aprendizaje. En este sentido, existen plataformas, recursos digitales, aplicaciones web y móviles que están siendo creadas, utilizadas y cada vez más validadas científicamente para tal fin. En este trabajo se analizaron las herramientas tecnológicas utilizadas en la atención educativa de estudiantes con dificultades del aprendizaje de educación primaria, a través de una revisión documental que permitió conocer y categorizar estas herramientas, presentándose en un estado del arte. Los resultados obtenidos muestran la categorización de veintiún herramientas tecnológicas que permiten la atención de estudiantes que presentan dificultades del aprendizaje, tomando en cuenta los beneficios como la asistencia, el aprendizaje multisensorial y la facilitación del trabajo docente, siendo necesario minimizar los riesgos a través del uso adecuado de estas herramientas, constituyendo este trabajo una fase previa, que sirve de base para la elaboración de una propuesta de atención en futuros próximos de esta población.

Palabras claves: Herramientas tecnológicas, dificultades del aprendizaje, educación primaria.

Abstract

Technological tools are a valuable resource when it comes to facilitating educational processes, including those of students with learning difficulties. In this sense, there are platforms, digital resources, web and mobile applications that are being created, used and increasingly scientifically validated for this purpose. In this work, the technological tools used in the educational care of students with learning difficulties in primary education were analyzed, through a documentary review that allowed us to know and categorize these tools, presenting themselves in a state of the art. The results obtained show the categorization of twenty-one technological tools that allow the attention of students with learning difficulties, taking into account the benefits such as attendance, multisensory learning and the facilitation of teaching work, being necessary to minimize the risks through the use adequate of these tools, constituting this work a preliminary phase, which serves as the basis for the elaboration of a care proposal in the near future of this population.

Keywords: Technological tools, learning difficulties, primary education.

1. Introducción

La presente situación mundial de pandemia por covid 19, puso en relieve el impacto que el avance tecnológico está teniendo en el desarrollo humano en todas sus dimensiones, haciéndose cada vez más visible que estamos en medio de una era basada en el desarrollo de innovaciones tecnológicas, que al ser cada vez más profundizadas son innumerables y que brindan la posibilidad de mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

En este sentido, la sociedad de la información y el conocimiento introduce cambios acelerados en el acceso a la información y posibilidades de comunicación, sus alcances se expanden a diferentes dimensiones del quehacer humano, dentro de ellas el área educativa, en donde las tecnologías son un instrumento de acceso a la información, que permite propiciar en el estudiante el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, jugando el docente un rol de guía en este proceso.

2. Situación problemática

La situación sanitaria mundial, generó la implementación de medidas como el aislamiento social y la educación a distancia, “en el nuevo escenario, los docentes deben adaptar la enseñanza a formatos no presenciales” (UNESCO, 2020). Esta situación, requirió que

docentes y personal de las comunidades educativas implementarán mecanismos para continuar la atención educativa, sin embargo, se hace necesario profundizar sobre el hecho formativo de docentes, la alfabetización digital de los estudiantes, padres y comunidad en general.

Dentro de la diversidad educativa a ser atendida de forma inclusiva, se encuentra la población de estudiantes del área de las dificultades del aprendizaje, la cual ha aumentado en los últimos años en América latina, desde antes y con mayor profundidad luego del inicio de la pandemia de afectación mundial del covid 19, así lo reseña Noticias ONU (2021) “Más de 100 millones de niños quedarán por debajo del nivel mínimo de competencia en lectura como consecuencia del cierre de escuelas debido a la pandemia de COVID-19, así mismo, revela un nuevo estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que “en el caso latinoamericano, sólo el 42% de los niños en el último año de secundaria eran capaces de leer sin dificultades al término de 2020, mientras que en 2019 esa cifra era de 55%.

En las orientaciones pedagógicas emitidas por el Ministerio para el Poder Popular para la Educación en Venezuela de la organización del año escolar (2020-2021), se sugiere facilitar experiencias de aprendizajes para promover saberes, incluyendo adaptaciones curriculares, para garantizar la inclusión de estudiantes que las requieran, en este sentido también se contemplan las adaptaciones estructurales y metodológicas, en este sentido las tecnologías han sido un medio para continuar el proceso educativo, pero para un gran número de alumnos con interferencias de aprendizaje o necesidades educativas especiales, las tecnologías constituyen su principal medio para aprender.

Ante la situación planteada se busca mejorar la atención educativa de estudiantes con dificultades del aprendizaje, para ello se analizarán las herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas para tal fin, luego de ser seleccionadas y clasificadas, para realizar una categorización de ellas en el ámbito educativo, referidas a recursos digitales, aplicaciones y plataformas usadas, que posibiliten de manera confiable atender las interferencias en el proceso de aprender, analizando los beneficios que aporta tanto a estudiantes como al trabajo docente especializado, considerando los riesgos o desventajas, así como la posibilidad de formular en el futuro próximo una propuesta de atención educativa que considere las

herramientas tecnológicas para la atención de estudiantes con interferencias de aprendizaje y brindar así una educación inclusiva y con calidad.

3.Fundamentación de las dificultades del aprendizaje

Las dificultades de aprendizaje son definidas como área de esta manera:

"Es un área de la Educación Especial que presta atención educativa especializada, a los niños y jóvenes de educación pre-escolar y básica, que presentan interferencias o bloqueos en su proceso de aprendizaje, debido a factores exógenos o endógenos, los cuales inciden en los aspectos emocional, social, escolar y son causas de repitencia, deserción y bajo rendimiento escolar" (Nuñez et.al, 1997).

Las dificultades de aprendizaje se pueden clasificar como: Dificultades no específicas de aprendizaje y dificultades específicas de aprendizaje. Las primeras son causadas por factores externos y están relacionados a intervenciones inadecuadas en la escuela y el hogar, factores económicos sociales y escolares que afectan el rendimiento escolar esperado del estudiante, y las segundas; son causadas por factores internos, constituidas por condiciones neurobiológicas, son diagnosticadas de forma clínica y encuentran su clasificación y definición en el manual diagnóstico del comportamiento DSM-5 y la clasificación internacional de enfermedades actuales CIE-10. El DSM-5 y el CIE 10, también se incluyen condiciones neurobiológicas asociadas a interferencias del aprendizaje como el trastorno del déficit de atención hiperactividad y el trastorno del espectro autista, siendo estos los de atención más frecuentes.

La Asociación Americana de la Dificultades del Aprendizaje define las dificultades específicas de aprendizaje (2013) de la siguiente manera:

Dislexia: Es una dificultad específica del aprendizaje que afecta la lectura y las habilidades de procesamiento, relacionadas con el lenguaje. Se caracteriza por deficiencias en el reconocimiento preciso y fluido de palabras, la decodificación y la ortografía. lo que puede llegar a afectar la comprensión de la lectura, generalmente existe una dificultad en la conciencia fonológica, que se refieren a la capacidad de escuchar, identificar y manipular la estructura del sonido de una palabra hablada, incluidos sus fonemas, sílabas y rimas.

Disgrafía: Es una dificultad específica del aprendizaje que implica una capacidad deficiente para producir una escritura de letras legible y automática, así como una escritura numérica, la

última de las cuales puede interferir con las matemáticas, caracterizada por la dificultad para almacenar y recuperar automáticamente letras y números.

Discalculia: Es una dificultad específica del aprendizaje que afecta la capacidad de una persona para comprender números y aprender operaciones matemáticas. Las personas con este tipo de discapacidad de aprendizaje demuestran destrezas de cálculo matemático deficiente y dificultad para comprender números y operaciones matemáticas. Se asocia con debilidades en la representación y procesamiento de números fundamentales, lo que resulta en dificultades para cuantificar conjuntos sin contar, usar procesos no verbales para completar operaciones numéricas simples y estimar magnitudes relativas de conjuntos.

Otras dificultades del aprendizaje están asociadas a condiciones neurobiológicas, siendo las más comunes que se atienden: El trastorno del espectro autista -TEA (ASD, por sus siglas en inglés) es un trastorno de origen cerebral que afecta el comportamiento, la comunicación y las destrezas sociales de un niño. Tomado de la American Academy of Pediatrics, citado por healthychildren.org (2020), y el trastorno del déficit de atención e hiperactividad: es una condición común que afecta la capacidad de enfocarse, dificulta para poder quedarse quieto y pensar antes de actuar. La principal dificultad de algunas personas con TDAH es la concentración (esto también se llama TDA), pero puede afectar otras habilidades como el control de las emociones. Understood.org (s.f)

3.1. Atención educativa de las dificultades del aprendizaje

La atención educativa de estudiantes con dificultades de aprendizaje precisa de la evaluación y la intervención las cuales pueden ser definidas de la siguiente manera: La evaluación psicopedagógica puede ser entendida como “el proceso que permite obtener información de todos aquellos elementos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno en el que está inmerso, con el fin de dar respuestas a sus necesidades educativas” (Bisquerra, 2005).

La evaluación e intervención psicopedagógica, se realiza tomando en cuenta la información suministrada por docentes y padres, la valoración de las competencias curriculares esperadas, se evalúan todas las dimensiones de la persona, considerando que en los últimos años los aportes de la neurociencia han ampliado y detallado los procesos cognitivos

presentes en el proceso de aprendizaje, por lo que también se evalúan y se atienden, se consideran además antecedentes biológicos y escolares importantes.

Por otro lado, los avances en las neurociencias al campo de la educación visibilizan la posibilidad de facilitar aprendizajes tomando en cuenta la neurodiversidad, lo que significa la variación individual de cada cerebro, existiendo además la posibilidad de la presencia de una patología como la dislexia, la discalculia, la dispraxia o los trastornos de atención, confirmando por completo que hay estrategias para detectarlas y compensarlas (Deahene, 2019).

3.2. Tecnologías y dificultades del aprendizaje

Las tecnologías de la información y comunicación son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos; textos, imágenes y sonidos (Belloch, 2018, citado por Flores, 2019).

Las tecnologías constituyen una herramienta importante a ser considerada dentro del campo educativo, pero para ello se hace necesario tal y como describe (Cabero, 2014) que sean usadas de la mejor manera, lo que significa que desde la comunicación (Tecnologías de la información y comunicación TIC) se promueva la interacción, se faciliten aprendizajes (Tecnologías del Aprendizaje y comunicación TAC), promoviendo el empoderamiento a través de la participación (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación TEP), para ello afirma (Ortega y Ortiz, 2018) los docentes deben formarse y capacitarse utilizando la investigación como guía en este proceso, considerando la innovación como característica necesaria para crear escenarios de aprendizaje que lejos de reproducir contenidos generen experiencias enriquecedoras de formación.

Dentro del uso brindado por las tecnologías al área de las dificultades del aprendizaje se encuentra el uso de la tecnología asistida, permite una instrucción y una práctica individualizada, estimula la responsabilidad de los niños en su propio proceso de aprendizaje, motiva y provoca actitudes positivas, transmite conocimientos y destrezas acompañados de criterios para la toma de decisiones, consiguiendo un importante efecto de optimización cognitiva (Nuñez, 1999).

3.3. Beneficios de las tecnologías en la atención educativa de estudiantes con dificultades del aprendizaje.

Existen investigaciones que avalan el uso de las tecnologías al campo de la educación dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales, dentro de las que se enmarcan las dificultades específicas del aprendizaje y otras condiciones neurobiológicas, como es el caso del trabajo de García Peña; Pinargote Pinargote y García Solórzano (2019), quienes analizan como la enseñanza virtual puede ser considerada como una herramienta de impacto para la inclusión de estos estudiantes, debido a los beneficios que brindan las plataformas educativas como herramienta a la educación virtual, entre ellas el que puede ser usada en educación presencial, semipresencial y a distancia, el que puede atender a estudiantes considerando su individualidad, permitiendo la comunicación de las familias dentro de ellas e ideando adecuaciones extras a las necesidades y dificultades encontradas.

Por último, el uso de herramientas tecnológicas permite la oportunidad de una experiencia de aprendizaje multisensorial, ya que los estímulos ocurren por varios sentidos, colores, sonidos, participación táctil para los estudiantes, existiendo trabajos que avalan estos usos y beneficios como el de (Galindo 2021) quien investiga acerca del uso de las tics como medio para el aprendizaje sensorial en niños de educación preescolar, trasladando los aportes encontrados en el área de integración sensorial para los niños con dificultades específicas a los beneficios que podría obtenerse en el nivel infantil, lo que permite corroborar que puede ser utilizado para la facilitación de aprendizajes de cualquier estudiante de forma inclusiva, y en este sentido dificultades no específicas y específicas del aprendizaje.

Es importante mencionar que el uso inadecuado de las herramientas tecnológicas puede generar dificultades o el aumento de ellas en los estudiantes, se hace necesario utilizarlas como recurso y medio que promuevan las mejoras en función del conocimiento en estas áreas y el uso adecuado de las tecnologías, para ello se considera necesario la validez y confiabilidad de estas herramientas, así como la formación del docente y su uso sobre ellas en esta área.

4. Metodología

El proceso de búsqueda y selección de las herramientas tecnológicas se realizó a través de la revisión documental en buscadores jerárquicos como google, metabuscadores como dogpile y buscadores especializados como researchgate, considerando de primera mano las que tenían evidencia científica para la fase de evaluación en de procesos neuropsicológicos

y la atención a dificultades específicas de aprendizaje. Para la clasificación de herramientas tecnológicas encontradas, se seleccionaron atendiendo a las de prevalencia de idioma español, evidencia científica, contextualizando las herramientas encontradas en dificultades específicas del aprendizaje en la etapa de educación primaria, para categorizarlas se consideró: la fase de atención de las dificultades del aprendizaje, sistema, acceso, área, año, autor y tipo de herramienta.

Así, alrededor de ciento cincuenta (150) herramientas encontradas, se seleccionaron veintiún (21) herramientas, que constituyen cuatro herramientas de evaluación digital de procesos neuropsicológicos y pedagógicos encontradas, de las cuales se seleccionaron dos (2) herramientas que atienden la etapa infanto juvenil de manera actualizada y de breve aplicación, una de ellas pensadas para la población latinoamericana, además se selecciona una plataforma de valoración de las interferencias de aprendizaje (dide) a través de la observación, considerando a padres y docentes para este proceso, haciendo sugerencias según análisis realizados.

Para el área de las dificultades específicas del aprendizaje se seleccionaron cinco (5) herramientas para dislexia, que incluyen predictores diagnósticos, actividades pedagógicas y tecnología de asistencia, para la digrafía se incluyen cuatro (4) herramientas tecnológicas de asistencia, se dificultó el encontrar herramientas para esta dificultad que consideren de manera intermedia y compleja los ejercicios grafomotores, se incluye una (1) herramienta que es para el uso de letras script en alfabeto, dos (2) que conforman la asistencia en herramientas para organizadores gráficos y un (1) para las actividades escritas de operaciones matemáticas, para la discalculia; se seleccionaron cuatro (4) herramientas, una para el diagnóstico y las otras 3 con funciones pedagógicas.

Se incluyen dos (2) herramientas tecnológicas para otras condiciones neurobiológicas: una (1) aplicación móvil para el trastorno del espectro autista, y una (1) para el trastorno del déficit de atención e hiperactividad, se incluye además una (1) aplicación para educación emocional como complementaria. En total se seleccionaron, clasificaron y categorizaron veintiún (21) herramientas para el trabajo con estudiantes con dificultades del aprendizaje que consideran la etapa de educación primaria.

A continuación, se muestra la tabla 1 la categorización de las herramientas digitales para la atención de estudiantes con dificultades del aprendizaje de educación primaria:

Tabla 1

Categorización de herramientas tecnológicas para la atención de estudiantes con dificultades de aprendizaje en educación primaria

HERRAMIENTA	NOMBRE	ÁREA	AUTOR/AÑO	EDAD	SISTEMA	DIAGNÓSTI	TRATAMIE	ACCESO ABIERTO	
								SI	NO
Batería neuropsicológica digital infantil	BANEDI	Neuropsicológicas	Virtual way 2021	4 a 15 años	PC, IOS, Tablet, Android	X			X
Evaluación cognitiva (CAB) digital Entrenamient	Cognifit	Neuropsicológicas	Cognifit 2019	Mas de 7 años	Android IOS	X	X		X
Plataforma	dide	Dificultades del aprendizaje	Grupo Editorial Elvive	2 a 18 años	PC, Android	X	X		X
Multi plataforma	WUMBOX	Funciones cognitivas, ejecutivas académicas.	OXeducation 2018	3 a 12 años	Linux, Windows		X		X
Aplicación web y móvil	Dyetective	Dislexia,	Change dislexia 2016	7 a 17 años	PC, IOS, Android	X	X	X	X
Aplicación móvil	Galexia	Dislexia, fluidez lectora y dificultades en el habla	Universidad de Granada Francisca Serrano y José bravo 2016	7 a 12 años	Android		X	X	
Aplicación móvil	Deslixate	Pre diagnóstico de dislexia	UNIVERSIDAD de MÉXICO 2018	7 a 12 años	Android	X			X
Aplicación web	Lecto	Editor de texto dislexia	Apoyado por DISFAM 2020	Mas de 9 años	Window		X	X	
Aplicación web y móvil	Quizlet	Dislexia hábitos de estudios Juegos y actividades	Andrew Sutherland 2007	Mas de 9 años	Web, Android		X	X	
Aplicación móvil	modmath	Disgrafía Matemática	Familia Denbeg 2015	Mas de 7años	IOS		X	X	
Aplicación móvil	escribo con letras imprenta	Disgrafía Iniciación escritura	L'Escapadou Actualizado 2020	5 a 8 años	android		X	X	
Aplicación móvil	talk: voz a texto	Disgrafía Consciencia ortográfica	Abast multimedia 2018	Mas de 8 años	Android		X	X	
Aplicación móvil	mind map	Digrafía/ Estrategia de aprendizaje	Juguetes baracuta Actualizado 2021	Mas de 9 años	Android		X	X	

Herramientas tecnológicas para la atención de estudiantes con dificultades de aprendizaje de educación primaria. Estado del Arte

Herramienta web	Dinamo Números	Evaluación e intervención de Discalculia	Editorial jellyjames 2014	6 a 11 años	PC	X	X	X
Aplicación web y móvil	Smartick	Discalculia Aprendizaje de la matemática/ Comprensión Lectora	Daniel González y Daniel Arroyo 2011	4 A 14 años	PC, IOS, Android, Tablet		X	X
Aplicación Web y móvil	Matific	Conceptos matemáticos	Matific 2021	4 a 12 años	PC, IOS, Tablet, Android		X	X X
Aplicación web y móvil	Ábaco vertical	Cálculos matemáticos	Rarepeak juegos y entrenamiento mental Actualizado 2020	7 en adelante	Android		X	X
Aplicación móvil	PictoTEA	Autismo	Velociteam 2018	3 en adelante	Android		X	X
Aplicación móvil	José aprende	Autismo	Fundación Orange 2016	3 a 9 años	PCs, Iphone, iPad Android		X	X
Aplicación móvil	TDAH TOONS	Atención concentración	Centro de Rehabilitación Neuropsicológico, Puebla.	3 a 6 años	Android		X	X
Aplicación móvil	Aprende las emociones	Educación emocional	Napko 2016	Desde 6 años	Android		X	X

5. Análisis

Existen muchas herramientas en la web para la atención del área, sin embargo, no están categorizadas, lo que hace que el encontrar herramientas sea por áreas, individual, de manera aislada, que exige tiempo, análisis y discriminación para la selección de las mismas.

Las herramientas seleccionadas para la valoración neuropsicológica Banedi es un conjunto de setenta y cinco (75) pruebas para evaluar a niños y jóvenes, a pesar de ser una herramienta arancelada se considera accesible, y su potencial estriba a juicio del análisis en que ha sido diseñada considerando el contexto latinoamericano. La multiplataforma Wumbox considera sus potencialidades tanto pedagógicas para la formación de estudiantes con dificultades no específicas de aprendizaje, como las terapias pedagógicas dirigidas a estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje, considerando como aporte de esta plataforma el que realizan capacitaciones, brindan una guía del contenido de actividades de la plataforma y sus

características, que permiten la ubicación de acuerdo a intereses, también se pueden diseñar actividades, por otro lado aunque es de acceso privado es sumamente accesible y atractiva multisensorialmente para los estudiantes.

Existen muchas herramientas y recursos tecnológicos para el trabajo con dislexia con evidencia científica, para la atención de la disgrafía se dificultó encontrar las mismas para el carácter pedagógico que incluya el posible trabajo de terapeutas ocupacionales en idioma español, considerando los aspectos formales y estímulos multisensoriales, por lo que sería oportuno realizar creaciones e innovaciones educativas en esta área, sin embargo se categorizaron 4 que pueden ser usados como herramientas de asistencia. Las herramientas para la atención de la discalculia categorizadas permiten el diagnóstico y el trabajo de conceptos básicos matemáticos.

Los hallazgos se centran en la categorización de veintiún (21) herramientas tecnológicas, que permiten atender educativa e integralmente a estudiantes con interferencias en el aprendizaje de educación primaria, brindando a través de ella asistencia, aprendizaje multisensorial, respetando el ritmo y el proceso educativo del estudiante, además es importante mencionar que el análisis de datos de las pruebas facilita el trabajo del docente especialista ya que se ahorra el tiempo en la corrección de pruebas que puede ser invertido en la ideación del plan de intervención (Tabla 1).

6. Conclusiones

Las herramientas tecnológicas se consideran importantes como recurso para la atención educativa de estudiantes con dificultades del aprendizaje, además, brindan apoyo a la labor docente, las mismas han sido creadas y desarrolladas por especialistas del área educativa y equipos multidisciplinario, lo cual evidencia su adecuación a la dificultad o área a potenciar, también pueden ser usados como medios compensatorios por medio de la asistencia, se hace necesaria la actualización constante y permanente de esta categorización, así como la continuidad de la creación de nuevos recursos tecnológicos en el área, que considere la evidencia científica sobre su uso, aprovechando el potencial de las mismas y evitando los daños que pueda aumentar o dificultar aún más la presencia de las dificultades ya existentes. Se puede considerar que la categorización de las herramientas tecnológicas encontradas, constituyen la culminación de una fase previa que considera la formulación de una propuesta

de atención a estudiantes con dificultades de aprendizaje, donde pueda utilizarse las herramientas digitales tanto en la educación presencial como virtual o híbrida.

Referencias

- Bisquerra, R (2005). *Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica*, España
- Cepal –Unesco (2020). *Informe Covid 19. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19* https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Change Dyslexia (2016) *Dyetective. Aplicación para la atención de la dislexia*. [aplicación web]: <https://www.changedyslexia.org/>
- Cognifit (2019). *Evaluación cognitiva (CAB) digital y Entrenamiento*. <https://www.cognifit.com/es/evaluacion-cognitiva/test-cognitivo>.
<https://s3.amazonaws.com/static.cognifit.com/customersupport/Validation+for+Researchers.pdf>
- Dehaene S (2019) ¿Cómo aprendemos? https://drive.google.com/file/d/17ndecpLqrrZsTkq8o6uNKX3jAktjoPp7/view?fbclid=IwAR3qZZYB3V08cNofU5LDcmBoJIY8xzzAxp7m-UaerAbfjO4DVeVWuBKDR_g
- Disfam (2020) Lecto. Editor de texto dislexia. <https://lecto.app/es/>
- Flores J (2020). *Los Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación España*
- García V et al (2019) Peña; Henry Marcelino Pinargote Pinargote y Estefanía Vanessa García Solórzano *Enseñanza virtual para niños con necesidades educativas especiales*. Encuentro Educativo Vol. 26 (2) p.p. 173-191 <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/34941>
- Grupo Editorial Elvive (2016). dide. Plataforma España. <https://educaryaprender.es/>
- Healthychildren.org. *El trastorno del espectro autista* <https://www.healthychildren.org/Spanish/healthissues/conditions/Autism/Paginas/autism-spectrum>

La Asociación Americana de las dificultades de aprendizaje LDA. Discapacidades Específicas del Aprendizaje, USA 2013. <https://ldaamerica.org/audience/professionals/>

Noticias ONU (2021) COVID-19: *El número de niños con dificultades para leer aumentó en cien millones debido al cierre mundial de escuelas.* <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490142>

Núñez B et al (1997). *Conceptualización y política del modelo de atención educativa integral para los educandos con dificultades de aprendizaje área: dificultades de aprendizaje.* <https://drive.google.com/file/d/0ByfrRdgpUNYzRWRRRkRpSlpJNik/view>

Ortiz A y Ortega J (2018) *Tecnologías de entornos digitales,* https://books.google.co.ve/books/about/Tecnolog%C3%ADa+en+entornos+educativos.html?id=-YKKDwAAQBAJ&redir_esc=y

OXeducation (2018), Wumbox, Multiplataforma. <https://www.wumbox.com/>

Understood (s/f) Trastorno del déficit de atención e hiperactividad.: <https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-learningdisabilities/add-adhd/what-is-adhd>

UNESCO (2020). *Enseñar en tiempos de COVID-19: una guía teórico-práctica para docentes,* <https://en.unesco.org/news/ensenar-tiempos-covid-19>

Universidad de México (2018). Deslyxate. [Aplicación móvil]. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.deslixate.deslixate&hl=es> 419