

Diseño Universal para el Aprendizaje aplicado a personas con Trastorno del espectro autista (TEA) Síndrome de asperger.

Paula Puente Torre. Universidad de Burgos (España).

1. Introducción.

En la actualidad, en el contexto escolar parece que está interiorizado el hecho de que todos los estudiantes son dispares, de tal forma que cada uno de ellos posee sus propias características, habilidades, conocimientos, etc.

En la Guía para el Diseño Universal de Aprendizaje se menciona; “la diversidad no es la excepción, es la norma” (Rose & Wasson, 2008, p.3). La diversidad consta de una gran heterogeneidad de características dentro del contexto escolar y a su vez en las aulas, lo cual genera que cada una de ellas, sea diferente.

Una escuela es una comunidad muy diversa, ya que debemos partir de las diferencias personales de cada estudiante, todos ellos se desarrollan en diferentes contextos tanto sociales como económicos, por lo tanto, los centros educativos son comunidades con gran diversidad. La variedad que encontramos en las aulas da lugar a nuevas y eficientes propuestas educativas, metodologías y proyectos, que tratan de dar respuesta a los temas que conciernen, tanto la diversidad como la inclusión.

Por lo tanto, se deben promover currículums accesibles para que todos los estudiantes tengan cabida, sin pensar tanto en que aquéllos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) logren alcanzar unas competencias mínimas como en que cada estudiante pueda desarrollar al máximo su potencial individual.

La presente comunicación está enfocado al denominado Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), una propuesta pedagógica orientada en dos grandes ámbitos; la educación inclusiva y la atención a la diversidad.

2. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

2.1 Introducción.

El propósito de la educación en el siglo XXI persigue alcanzar de los contenidos del conocimiento, el uso de nuevas tecnologías y también en el dominio del propio proceso de aprendizaje.

Según CAST “La educación debería ayudar a pasar de aprendices noveles a aprendices expertos: personas que quieren aprender, que saben cómo aprender estratégicamente y que, desde un estilo propio altamente flexible y personalizado, están bien preparadas para el aprendizaje a lo largo de la vida” CAST (2011).

El DUA proporciona a los educadores un marco para crear currículos que atiendan las necesidades de todos los alumnos.

Debemos reconocer que los currículos actuales están desactualizados o incluso se pueden llegar a denominar "discapacitados" y no son los estudiantes, los que están discapacitados. Por lo tanto, se debe "arreglar" los currículos y no a los estudiantes.

Se tienen que adaptar los currículos a la gran diversidad de estudiantes que existen en las aulas. Por ejemplo, no se da el mismo material escolar a una persona con discapacidad visual que a otra que no posee esta condición.

2.2. Concepto de DUA.

El DUA cuenta con unos principios y unas pautas, ambos ayudan a los docentes/educadores a planificar las unidades didácticas y a desarrollar currículos (objetivos, métodos, materiales y evaluaciones) con el objetivo de eliminar barreras y ser capaces de atender a las necesidades de todos los alumnos que componen el aula, es decir atender a la diversidad.

Sin embargo, para poder entender pautas y principios, primero se debe comprender que es el DUA.

Según CAST, "el Diseño Universal para el Aprendizaje es un conjunto de principios para desarrollar el curriculum que proporcionen a todos los estudiantes igualdad de oportunidades para aprender" (CAST, 2011).

Según Pastor, "un enfoque que facilite un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, objetivos, métodos, materiales y evaluaciones formulados partiendo de la diversidad, que permitan aprender y participar a todos, no desde la simplificación o la homogeneización a través de un modelo único para todos, "talla única", sino por la utilización de un enfoque flexible que permita la participación, la implicación y el aprendizaje desde las necesidades y capacidades individuales" (Pastor, 2012, p.2).

La presencia del Diseño Universal para el Aprendizaje en el ámbito educativo ha cobrado gran interés, llegando a aparecer definido en el Acta para la Educación Superior de Estados Unidos (Higher Education Opportunity Act) como un marco científicamente válido para guiar la práctica educativa que: (US Department of Education, 2008, p.24).

"Proporciona flexibilidad en las formas de presentar la información a los estudiantes, las formas de responder o demostrar conocimientos y habilidades, y en las formas en las que los estudiantes se pueden implicar en este proceso, y reduce las barreras en la enseñanza, ofrece adaptaciones apropiadas, apoyos, retos y mantiene altas expectativas de logro para todos los estudiantes, incluyendo los estudiantes con discapacidades y estudiantes con dominio limitado del inglés".

El tercer elemento sobre el que se fundamenta el DUA son las investigaciones sobre el cerebro y sus redes de aprendizajes, así como las aportaciones de la tecnología de la imagen que permiten visualizar o recoger imágenes de la actividad cerebral que se produce cuando una persona realiza cualquier tarea de aprendizaje, como puede ser leer o escribir. Esta tecnología permitió identificar tres redes diferenciadas que intervienen en los procesos de aprendizaje: Red de reconocimiento (el "qué" del aprendizaje), red estratégica (el "cómo" del aprendizaje), y la red afectiva (la implicación en el aprendizaje). (Rose y Meyer, 2002).

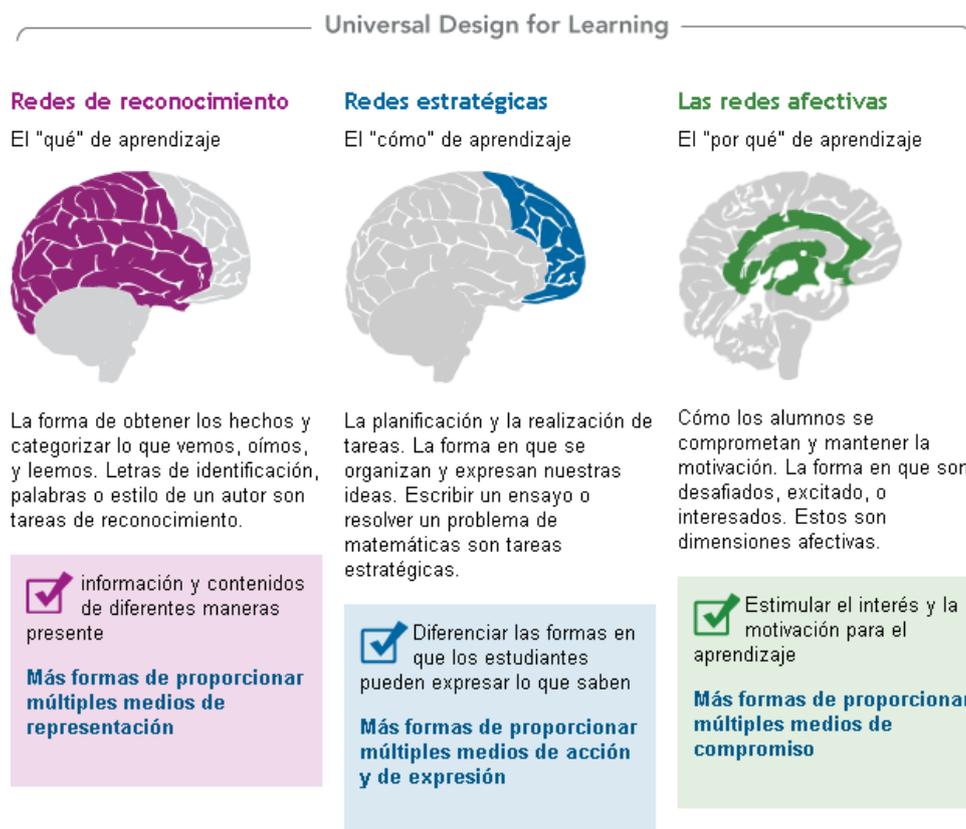


Figura 1. Resumen sobre el Diseño Universal de Aprendizaje. Fuente: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/whatisudl>

2.3. Principios del DUA.

En relación con estas redes surgen los tres principios fundamentales del Diseño Universal para el Aprendizaje, basados en la investigación pseudocientífica: (CAST, 2011)

- PRINCIPIO I: Proporcionar múltiples medios de representación (el "que" del aprendizaje). El siguiente principio hace referencia al "QUE" del aprendizaje y se fundamenta en las disparidades que manifiestan los estudiantes en la forma que cada uno de ellos tiene de comprender y percibir la información. Por lo tanto, los estudiantes deben tener acceso a la información para que de este modo puedan interactuar con ella. No hay ningún medio de representación óptimo para todos, por tanto, es esencial suministrar diferentes opciones para que los estudiantes elijan aquella que se adapte más a sus preferencias, necesidades y capacidades.
- PRINCIPIO II: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión (el "cómo" del aprendizaje). Según Rose y Meyer (2002), también existen diferencias en la forma en la que los estudiantes interactúan con la información y sus conocimientos y en la manera de expresar el resultado del aprendizaje, de ahí la importancia de este segundo principio, que hace referencia al "CÓMO" ocurre. "Los alumnos difieren en las formas en que pueden navegar por un entorno de aprendizaje y expresar lo que saben" (CAST, 2011, p.4). No hay un medio óptimo para todos los estudiantes, debido a que cada uno de ellos tiene diferentes necesidades, por lo tanto, debemos proporcionar diversas opciones.
- PRINCIPIO III: Proporcionar múltiples formas de implicación (el "por qué" del aprendizaje). El tercer y último principio avala el componente emocional, pues se trata de un elemento fundamental para el aprendizaje. Los alumnos difieren en los procedimientos en los que pueden ser implicados o motivados para llevar a cabo

el aprendizaje. Existe una gran versatilidad afectiva en la adquisición de conocimientos como pueden ser; factores neurológicos y culturales, el interés personal, el conocimiento previo, etc.

2.4. Pautas del DUA.

Según CAST "Las pautas del DUA son un conjunto de estrategias que se pueden utilizar en la práctica docente para lograr que los currículos sean accesibles a todos los estudiantes y para eliminar las barreras que generan la mayoría de ellos. Pueden servir como base para crear opciones diferentes, flexibilizar los procesos de enseñanza y maximizar las oportunidades de aprendizaje" (CAST, 2011, p.19).

Cada una de las pautas están asociada con uno de los principios del DUA, cada pauta nos aporta directrices sobre cómo llevar a la práctica cada principio.

"Las pautas del DUA proveen un marco de referencia y una perspectiva que permite aplicarlas a cualquier componente del currículo, ya que fijan los objetivos, seleccionan los contenidos y los materiales didácticos, y evalúan los aprendizajes" (Pastor, 2012).

Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje



CAST

© 2011 by CAST. All rights reserved. www.cast.org, www.udcenter.org.
 APA Citation: CAST (2011) *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wake field, MA: Author.

Figura 2. Pautas de Diseño Universal para el aprendizaje

Fuente: http://www.udcenter.org/sites/udcenter.org/files/UDL_Guidelines_v1.0-Organizer_espanol.pdf

3. Diseño de la Propuesta.

La propuesta se la ha elaborado con las herramientas de CAST ya que de este modo se cumplen los principios y las pautas del DUA.

Ha sido ideada con el objetivo de que los equipos de orientación de los diferentes centros formen a los profesionales docentes en esta nueva metodología preocupados por ofrecer una

educación inclusiva y de calidad para todos los alumnos que se encuentran en el sistema educativo actual. Los enfoques más tradicionales de la enseñanza parten de supuesto de que todos los alumnos son diferentes en cuanto a la forma en que cada uno adquiere los conocimientos, por lo que es necesario fijar metas diferentes en función de sus capacidades. Por el contrario, los enfoques de carácter inclusivo y que no solo atienden a la diversidad del aula, sino que la ponen en valor y la respetan, plantean que los objetivos de aprendizaje deben ser los mismos para todos los estudiantes y determinan los métodos y estrategias docentes como aquello que realmente debe individualizarse de garantizar el aprendizaje. (Sánchez – Serrano y Zubillaga 2015).

Los enfoques inclusivos se encuentran en la base de los Sistemas Educativos que apuestan por la comprensividad, esto es, que todos los alumnos estudien lo mismo durante el periodo de escolarización obligatoria.

El DUA se inscribe en estos últimos enfoques de carácter inclusivo planteando que cuando los objetivos de aprendizaje están diseñados correctamente, todos los estudiantes pueden alcanzarlos si se utilizan los métodos más adecuados de acuerdo a las capacidades y preferencias personales.

Por lo tanto, para llevar a cabo la siguiente propuesta se deben poner en práctica los principios y pautas citadas con anterioridad.

Es decir, lo que se pretende con esta propuesta es que aplicando los principios y las pautas del DUA el material elaborado sea inclusivo y pueda ajustarse continuamente para de este modo responder a las necesidades de todos y cada uno de los estudiantes. Así como estimular la creación de entornos de colaboración que incluyan a todo el alumnado.

Por otra parte, el material creado basado en los principios del DUA permite proporcionar información accesible a todo tipo de alumnado ya que brinda la oportunidad adjuntar texto, audio, imagen, video, glosario, ayudantes, destacar y comparar información importante, añadir notas y Texthelp.

Además de proporcionar información mediante diversos videos, también permite comprobar mediante una evaluación continua, si los estudiantes están alcanzando los objetivos, para ello aporta diversas herramientas; pregunta respuesta, pasaje incompleto, elección múltiple.

La evaluación debe ser continua de esta forma aseguramos que el alumno reciba un feedback a medida que va entregando las diversas actividades y el mismo podrá ir gestionando y modificando el aprendizaje. En cambio, cuando se realiza una única evaluación final se coarta al alumno la libertad de modificar las actividades y con ello la forma de mejorar.

Por ejemplo, cuando se pide a un alumno que explique en qué consiste el ciclo del agua las opciones se limitan a escribirlo, pero con herramientas de este tipo brindamos la posibilidad de que elabore un video, lo realice de forma oral, mediante un dibujo o un esquema.

“Un currículum rígido condena a la exclusión a una población muy numerosa, no solo a la que presenta necesidades educativas especiales y eso hay que corregirlo de inmediato en la educación obligatoria de una sociedad democrática” (Casanova, 2011, p.21).

3.1. Propuesta

La propuesta que se presenta a continuación es una propuesta elaborada por el equipo de orientación a los profesionales docentes preocupados por ofrecer una educación inclusiva y de calidad para todos los alumnos que se encuentran en el sistema educativo actual.

Somos conscientes de las limitaciones que deriva ya que se trata de un modelo americano y nuestro objetivo es implantarlo en las aulas españolas, en las cuales los profesionales docentes no se encuentran cualificados en muchas ocasiones en esta nueva metodología, y en ocasiones no se dispone de los medios tecnológicos necesarios.

La propuesta que se presenta está elaborada a partir de los principios y las pautas del DUA. Sus destinatarios son alumnos de 6º de primaria. Se han elaborado tres lecciones con sus respectivas evaluaciones a modo de ejemplo de las siguientes áreas académicas: naturales, lengua e inglés. El material ha sido elaborado mediante dos herramientas; UDL Book Builder y UDL Studio, ambas están dirigidas al diseño de recursos didácticos digitales para su posterior uso por parte del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- UDL Book Builder; es una herramienta que nos permite diseñar libros digitales aplicando los principios y las pautas del DUA. Es una herramienta que nos permite convertir el aprendizaje en una actividad divertida, interactiva y más significativa. Book Builder nos brinda mucha flexibilidad a la hora de trabajar los contenidos, pues permite modificar y personalizar distintos aspectos del material y de este modo dar preferencia a las preferencias y habilidades de los estudiantes. (CAST, 2011)
- UDL Studio; es una herramienta que nos da la posibilidad de diseñar recursos digitales que incluyan texto, imágenes, vídeos, audio y animaciones. También nos brinda la oportunidad de plantear cuestiones o evaluaciones de diversos tipos: (preguntas abiertas, elección múltiple, completar frases). Además, ofrece andamiaje al alumno mediante ayudantes, glosario, resaltar texto y le da la opción de responder a las preguntas o tomar notas de múltiples formas (escribiendo texto, grabaciones de audio, dibujando o cargando un archivo. El profesional docente puede ver las respuestas de sus alumnos ya que quedan guardadas en la plataforma. (CAST, 2011).

3.2. Objetivos.

Los objetivos son la pieza clave en el diseño del currículum, debido a que ejercen como referentes para dirigir la metodología que se llevará a cabo para la consecución de los mismos. Además, la definición de metas concretas que expresen claramente adonde se pretende llegar, permitirá delimitar las formas de evaluación más adecuadas. "Los objetivos que se especifican con mucha precisión limitan las estrategias posibles para alcanzarlas, suprimiendo las soluciones creativas y limitando el número de personas que pueden intentar lógralo" (Rose y Meyer, 2002, p.88).

A continuación, se presenta los objetivos de cada una de las áreas académicas con las cuales se empleará dicha metodología.

- Naturales
 - o Conocer el proceso de nutrición.
 - o Comprender el proceso de la fotosíntesis.
 - o Entender en que consiste la digestión, respiración, circulación y excreción.
- Lengua
 - o Diferenciar entre sustantivo y adjetivo.

- Distinguir entre sustantivos comunes y propios.
- Inglés
 - Realizar frases en presente continuo de forma afirmativa, negativa e interrogativa.
 - Identificar fallos en determinadas frases y corregirlos.

3.3. Descripción de los materiales.

Los materiales elaborados para la siguiente propuesta mediante las herramientas citadas con anterioridad son los siguientes, se pueden visualizar a través de los siguientes enlaces:

- - <http://udlstudio.cast.org/?wicket:interface=:4:1> :::
- - <http://bookbuilder.cast.org/create.php>

El orden es el siguiente primeramente se puede observar el material realizado con la herramienta UDL Book Builder para las diferentes asignaturas: naturales, lengua e inglés.

Se puede decir que el material generado con dicha herramienta corresponde con el temario de la propuesta.

Finalmente, con el objetivo de realizar las diferentes actividades y pruebas de evaluación, se realizaron gracias a la herramienta; UDL Studio.

A continuación, se muestra un ejemplo de los materiales:



Figura 3: Actividades: La nutrición de animales y plantas Fuente: <http://udlstudio.cast.org/>

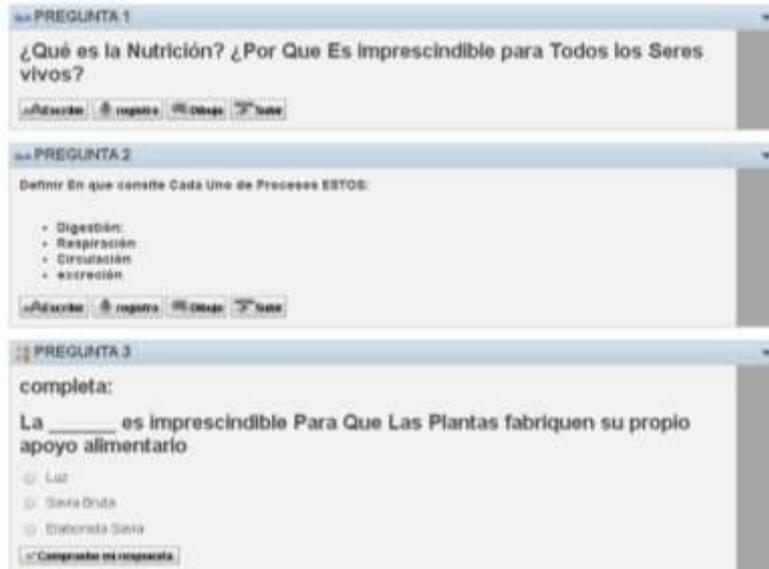


Figura 4: Actividades: La nutrición Fuente: <http://udlstudio.cast.org/>



Figura 5: Actividades: La nutrición Fuente: <http://udlstudio.cast.org/>

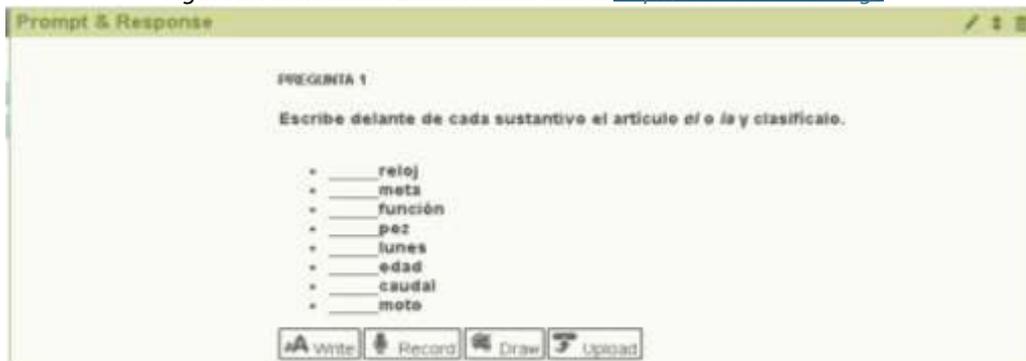




Figura 6: Evaluación: el sustantivo y el adjetivo Fuente: <http://udlstudio.cast.org/>

4. Conclusiones.

El DUA dirige sus acciones al desarrollo de productos y entornos de fácil acceso para el mayor número de personas posibles, sin la necesidad de adaptarlos; es decir diseña los materiales para todos y no centrándose en un pequeño grupo.

Las prácticas de enseñanza deben reconocer los diversos tipos de estudiantes, ya que no hay una única manera de aprender.

Los beneficios del emplear esta propuesta son variados; pues proporcionan un currículo inclusivo, debido a que respeta las diferencias; el aprendizaje se basa en habilidades para desarrollar competencias, se adapta al ritmo de aprendizaje de cada alumno, simplifica la realización de las tareas a los estudiantes aportándoles diversos métodos de entrada, y nos permite establecer procesos de evaluación continuos y dinámicos. La tecnología en esta metodología tiene un papel relevante para proporcionar respuestas didácticas a todos los estudiantes.

De modo que evitamos normalizar a los estudiantes bajo un mismo estándar, así como crear espacios fuera del aula para atender a personas con NEE.

La propuesta expuesta cumple los tres principios primarios que guía el DUA: El primer principio está enfocado a proporcionar distintas opciones de abordar los contenidos a través de los diferentes canales de percepción y proporcionar la información en diversos formatos que se adapten a los alumnos. La presente propuesta tiene en cuenta estos aspectos y los fomenta mediante la diversidad de materiales, y las diversas opciones que se ofrecen a los alumnos mediante el andamiaje con ayudantes, texthelp, audio y glosario.

El segundo principio trata sobre la importancia de proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión debido a que los alumnos difieren en el modo en que puedan navegar en medio del aprendizaje y expresar lo que saben. Por lo tanto, es fundamental proporcionar múltiples medios de representación, ya que los alumnos difieren en el modo en que perciben y comprenden la información. Es necesario ofrecer varias opciones para la acción, facilitar opciones expresivas y de fluidez, en dicha propuesta lo podemos observar gracias a las diferentes opciones que brinda a los estudiantes para hacer las entregas de actividades
Ejemplo: Texto, audio, gif, video, imagen.

El tercer y último principio ofrece opciones que reflejen los intereses de los alumnos, estrategias para afrontar nuevas tareas, así como opciones de autoevaluación y reflexión sobre sus expectativas. Se manifiesta a lo largo de esta propuesta ya que el alumno es el guía de su propio aprendizaje y esta herramienta permite que cada alumno lleve un ritmo diferente ya que todo quedará recopilado en la plataforma.

Para poder llevar a cabo una puesta en práctica del DUA es necesario estar formado, no solo aprender las numerosas posibilidades que entraña esta metodología, o la cantidad de mejoras educativas que proporciona, sino como un docente debe ponerlo en práctica.

Referencias bibliográficas.

- C Casanova, M.A. (2011): "De la Educación Especial a la Inclusión Educativa". Revista Cuatrimestral del Consejo Escolar del Estado, 18, págs. 8-24.
- CAST (2006-2012) UDL Bookbuilder. <http://bookbuilder.cast.org/>. Luis Sepúlveda. Historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar. Adaptado por Cristina Aguilar y Mónica López Alba.
- CAST (2011) Universal Design for Learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. <http://www.cast.org/udl/index.html> diferencia, 107-119.
- Meyer, A., Rose, DH, y Gordon, D. (2014). El diseño universal para el aprendizaje: Teoría y Práctica. Wakefield, MA: REPARTO la publicación profesional.
- Pastor, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>.
- Sánchez, S., & Díez, E. (2013). La educación inclusiva desde el currículum: el diseño universal para el aprendizaje. Educación inclusiva, equidad y derecho a la diferencia, 107-119.