

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**



**Trabajo de Fin de Grado**

**EL DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE: ¿UN MITO O  
UN GRAN AVANCE HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA?**

Grado en Educación Primaria

**Autor/a:** Natalia Morales Ruiz

**Tutor/a:** Beatriz María Morgado Camacho

## ÍNDICE

<b>RESUMEN / ABSTRACT.....</b>	<b>p. 2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>p. 2 - 4</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>p. 4 - 19</b>
<b>2.1. Introducción. El concepto de diversidad.....</b>	<b>p. 4 - 5</b>
<b>2.2. La necesidad de un cambio. ....</b>	<b>p. 5 - 8</b>
<b>2.3. El Diseño Universal de Aprendizaje.....</b>	<b>p. 8 - 19</b>
2.3.1. Proporcionar múltiples formas de implicación.....	p. 11 - 12
2.3.2. Proporcionar múltiples formas de representación.....	p. 12 - 13
2.3.3. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.....	p. 13 - 15
<b>3. OBJETIVOS DEL TFG.....</b>	<b>p. 19 - 20</b>
<b>4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>p. 20 - 32</b>
<b>4.1. Propuesta educativa.....</b>	<b>p. 21 - 32</b>
4.1.1. Introducción y justificación.....	p. 21 - 22
4.1.2. Contextualización.....	p. 22 - 23
4.1.3. Desarrollo.....	p. 23 - 31
4.1.4. Procedimientos de evaluación.....	p. 31 - 32
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>p. 32</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>p. 32 - 35</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>p. 35 - 37</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>p. 38 - 48</b>

## RESUMEN.

La existencia de la diversidad en nuestras aulas es algo que con el paso de los años va haciéndose cada vez más evidente, por lo que surge la necesidad de responder y cubrir todas y cada una de las necesidades de nuestro alumnado basándonos en el derecho de una educación digna para todos apoyada en la igualdad de oportunidades. Para ello, debemos optar por metodologías que apuesten por la educación inclusiva. El presente trabajo pretende analizar el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) mediante la investigación de diferentes estudios sobre la aplicación de los principios del DUA, la formación del profesorado basada en sus fundamentos y su posterior aplicación, el uso de las tecnologías e incluso en los conocimientos existentes del profesorado acerca de dicho paradigma. Como resultado, se ha podido comprobar que existe gran escasez de saberes sobre el DUA en el profesorado de Educación Primaria, que una breve formación es muy útil para aplicar sus principios, que el uso de las tecnologías es verdaderamente positivo y, por último, que su aplicación es muy beneficiosa para el alumnado que presenta diversidad funcional.

**Palabras clave:** diversidad, educación digna, igualdad de oportunidades, educación inclusiva y Diseño Universal de Aprendizaje.

## ABSTRACT.

The existence of diversity in our classrooms has become increasingly evident over the years, so the need arises to respond to and cover each and every one of the needs of our students based on the right to a decent education for all according to equal opportunities. To this end, we must opt for methodologies that are committed to inclusive education. This work aims to analyze Universal Design for Learning (UDL) by investigating different studies on the application of the principles of UDL, teacher training based on its foundations and its subsequent implementation, the use of technologies and even the existing knowledge of teachers about this paradigm. As a result, we found that there is a great lack of knowledge about UDL among primary school teachers, that a short training is very useful to apply its principles, that the use of technologies is really positive and, finally, that its application is very beneficial for students with functional diversity.

**Keywords:** diversity, dignified education, equal opportunities, inclusive education, Universal Design for Learning.

## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

A lo largo del presente Trabajo de Fin de Grado, se analizará rigurosamente la importancia de conocer prácticas que permitan una educación de calidad para todos, independientemente de las circunstancias personales, sociales o económicas que presente la persona. De esta manera, se centrará en conocer, estudiar y examinar el Diseño Universal de Aprendizaje.

Actualmente, fundamentándose en las diferentes investigaciones y en los avances que han provocado, se es consciente de que existe un gran colectivo en la educación al que no se le tiene en cuenta de la misma forma que al resto, ya que han sido apartados de la educación ordinaria desde que esta existe. Hoy en día se sabe que para que todos y cada uno de los alumnos y las alumnas triunfen, debemos brindarles una educación de calidad, atendiendo a sus necesidades y a sus intereses y tratando de potenciar al máximo sus habilidades. Este derecho queda recogido en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria como:

“la obligación de fomentar la calidad, equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la igualdad de oportunidades y la no discriminación por razón de discapacidad, medidas de flexibilización y alternativas metodológicas, adaptaciones curriculares, accesibilidad universal, diseño para todos, atención a la diversidad y todas aquellas medidas que sean necesarias para conseguir que el alumnado con discapacidad, o altas capacidades, pueda acceder a una educación educativa de calidad en igualdad de oportunidades”.

Por otra parte, en el pasado, en lugar de existir una única ley de educación para todos, existían dos leyes diferentes, concretamente, un sistema educativo general y otro especial con finalidades totalmente diferentes. Gracias a autores como Stainback y Stainback (1984), el sistema educativo quedaría unificado con la creación de una nueva ley en 1990, la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE).

Algunas de las razones aducidas por estos autores para la realización de tal fusión es que no existen dos niños o niñas diferentes, sino que cada uno de ellos necesita un programa que corresponda a sus características, por lo que la existencia de dos modelos educativos distintos sería ineficaz. De manera similar, Stainback y Stainback (1984) argumentaron que mantener dos modelos de enseñanza desiguales encarecería la educación porque se duplicarían los recursos y también llevaría a la necesidad de clasificar o etiquetar a los estudiantes, organizarlos y separarlos en su respectivo sistema educativo en lugar de separarlos según sus necesidades.

Por otro lado, otras de las afirmaciones que se pueden recoger acerca del porqué de la inutilidad de un sistema educativo dual serían las bajas expectativas provocadas en el alumnado, ya que sus propias etiquetas impedían que se esforzaran y mostraran su máximo

potencial, el propio sistema educativo en el que se encontraban no les permitía avanzar. Asimismo, al igual que era un problema para el aprendiz, también lo era para el profesorado, no se renovaban pedagógicamente para tratar de que sus estudiantes dieran lo máximo de ellos mismos.

De esta forma, se puede decir que transitar hacia una educación plenamente inclusiva es un proceso muy complejo que requiere y necesita la participación de toda la comunidad, ya sean políticos, estudiantes, docentes o familias, no solo es responsabilidad del discente o del educador. Como se ha mencionado anteriormente, gracias a los diversos avances provocados por la ejecución de numerosos estudios, han sido desarrollados diferentes enfoques que optan por una educación de calidad para todos, una educación inclusiva, siendo uno de ellos el Diseño Universal de Aprendizaje, uno de los cuales en los que nos centraremos en su análisis e investigación a lo largo de todo este Trabajo de Fin de Grado.

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA en adelante) según Alba (2019), se organiza en torno a tres conjuntos de redes neuronales (afectivas, de reconocimiento y estratégicas) y propone tres principios interrelacionados: proporcionar múltiples formas de implicación, proporcionar múltiples formas de representación de la información y proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje. El DUA se basa en la diversidad desde el principio del diseño didáctico y se esfuerza por garantizar que todos y cada uno de los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprender.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. El concepto de diversidad.**

Gracias a los innumerables cambios que se han producido a lo largo de la historia, la realidad de hoy en día es muy diversa. Se es diferente en géneros, culturas, estilos de aprendizaje, pensamientos o capacidades.

Esta realidad se hace presente en las aulas, por lo que se debe ser consciente de ello y entender que la diversidad es inherente a la educación. Su atención exige reconocer a todos y cada uno de los alumnos y las alumnas dentro “de su individualidad, originalidad e irrepetibilidad” (Rodríguez, 2012).

Se debe concebir la diversidad desde un punto de vista positivo, teniendo presente los Principios de la Equidad, es decir, ofreciendo a cada uno aquello que necesita para que alcancen su pleno desarrollo. Según Gardner (2005), las inteligencias se encuentran en una constante interacción entre las tendencias biológicas y las oportunidades de aprendizaje presentes en una cultura, por lo que si a nuestro alumnado no se le da la oportunidad de que pueda mostrar sus capacidades, ¿cómo se les permitirá manifestarlas?

Por último, es importante señalar que se debe concebir la diversidad como la mayor fuente de creatividad y riqueza de la humanidad, ya que proporciona diferentes perspectivas sobre la vida y el mundo que nos rodea (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015) (UNESCO en adelante).

## **2.2. La necesidad de un cambio.**

Es necesario que exista un gran cambio en la educación que permita al alumnado un aprendizaje óptimo, centrado en sus cualidades y no en sus limitaciones, teniendo presente la igualdad de derechos y por consiguiente la igualdad de oportunidades. Para ello, se debe partir de una visión humanista de la educación, apostando por la inclusión y por una educación que no discrimine ni margine (Echeita y Ainscow, 2011). Por esta razón, convertir las aulas en aulas inclusivas, es decir, en espacios que permitan a todos los discentes hacerles sentir personas de provecho, independientemente de sus circunstancias económicas, sociales o personales, es uno de los retos más importantes a los que enfrenta la educación.

Siguiendo las palabras de Marín (2015), para transformar nuestras aulas en aulas inclusivas se debe brindar al alumnado multitud de oportunidades que permitan satisfacer sus necesidades, fomentar su plena participación y conseguir que todos y todas aprendan independientemente de sus dificultades. De igual forma, la autora defiende que la inclusión se encuentra totalmente en contra de todo aquello que suponga o se asemeje a algún tipo de segregación o separación en la educación.

Todos los ciudadanos tienen el derecho de recibir una educación de calidad y como bien se recoge en la UNESCO (2015), esta educación de calidad se debe entender como “*el derecho a un aprendizaje con sentido y adecuado*” p. 33. Asimismo, siguiendo a Echeita y Ainscow (2011), es importante recalcar que este hecho puede considerarse como uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan los sistemas educativos, pues supondría dar respuesta a las necesidades de los alumnos y las alumnas apostando por la equidad y la justicia ante las diferencias de la educación escolar.

Principalmente, se debe realizar un cambio en las mentalidades, reflexionar y llegar a la conclusión de que la educación es un derecho humano fundamental. Después de ello, analizar y ver qué aspectos del sistema educativo actual están fallando para que ciertos grupos de niños y niñas no estén disfrutando de la educación que se merecen. Para ello, desde la educación inclusiva se pretende que todo el mundo perteneciente a la comunidad educativa se sienta cómodo ante la heterogeneidad, entendiéndose “*como un desafío y una oportunidad para enriquecer las formas de enseñar y aprender*” (UNESCO, 2005, p. 14.).

Por otra parte, existe un grupo de niños y niñas, concretamente aquellos que son considerados con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), a los que se les ha encasillado a lo largo de los años en determinadas categorías y con los que, en muchas ocasiones, se han llevado a cabo prácticas que se han alejado totalmente del camino de la inclusión (Echeita, 2004). Actualmente, siguen existiendo “*servicios especializados segregados*” (Echeita y Ainscow, 2011, p. 30) para las personas con NEAE, ya que para muchos son consideradas como un reto difícil en un aula ordinaria. Se sigue pensando que es la mejor forma de satisfacer sus necesidades, aunque estamos provocando en ellos el efecto contrario debido a que su educación es totalmente diferente a la de sus compañeros y compañeras.

De igual forma, este trato exclusivo provoca en estos alumnos y alumnas sentimientos de no pertenencia al grupo a causa de que en muchas ocasiones no se encuentran con este (Parrilla, 2004). Las constantes salidas de clase provocan diferencias que no están vistas desde una posición positiva, a lo que se le suma que a este alumnado se les está impidiendo el derecho a desarrollar su identidad personal dentro de la comunidad del aula (Parrilla, 2004).

Por otro lado, es importante recalcar la preparación del profesorado en este ámbito. La inmensa mayoría de ellos no cuenta con los conocimientos suficientes para trabajar con dicho alumnado (Echeita, 2004).

A estas barreras también se le suma la existencia de una gran falta de recursos, un currículo restrictivo o la presencia de métodos de enseñanza poco apropiados para todos los estudiantes, entre otras (Hargreaves, 1999 cit. en Echeita y Ainscow, 2011). Estos aspectos pueden limitar la presencia, la participación y el aprendizaje de un gran grupo de alumnos y alumnas (Echeita y Ainscow, 2011).

Como se ha mencionado anteriormente, para llevar a cabo una educación digna para todos los discentes debemos optar por una educación en la que se tengan en cuenta sus virtudes y sus potencialidades, en lugar de preocuparse por la dificultad que los etiqueta (Bartolomé, 2017). Para ello, debemos seguir los planteamientos de la educación inclusiva.

Del mismo modo, basándonos en las palabras de Luna (2015), desarrollar un sistema educativo centrado en las necesidades de cada estudiante permitirá que este desarrolle todas sus capacidades, permitiéndoles una mayor preparación para relacionarse con el propio medio social, cultural o económico. Siguiendo a Echeita y Ainscow (2011), se puede afirmar que “la inclusión es un proceso” y que implica una continua búsqueda de estrategias para atender a las necesidades del alumnado y mejorarlas. Como se ha mencionado anteriormente, se trata de aceptar, entender y apreciar la diversidad desde un punto de vista positivo, entendiéndose como parte del aprendizaje del alumnado.

En primer lugar, para llegar a este punto, se deben identificar las diferentes barreras que existan y, tras ello, proceder a eliminarlas. Seguidamente, centrarse especialmente en aquel alumnado que se encuentre en riesgo de fracaso escolar o exclusión, responsabilizándose de su atención y su éxito en la escuela. Igualmente, es importante mencionar que es un gran reto al que se enfrentan, y deben enfrentarse, todos los sistemas educativos del mundo (Echeita y Ainscow, 2011).

Asimismo, también debemos partir de una visión en la que tengamos en cuenta que todas las personas tienen derecho a una educación justa y que debe ser el avance hacia la eliminación de todas las barreras existentes. De este modo, como bien recoge en la UNESCO (2015), podemos afirmar que *“la educación es clave para desarrollar las capacidades que se necesitan para ampliar las oportunidades que la población precisa para poder vivir una vida con sentido y con igual dignidad”* (p. 33).

En lo que respecta a la educación en la Agenda 2030, concretamente basándonos en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), “Educación de calidad”, se recoge que debemos *“garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”*. La necesidad de alcanzar esta idea se debe a que, como hemos señalado previamente, siguen existiendo diferentes grupos que no se benefician del sistema educativo en el que se encuentran, a lo que se le suma el abandono de los estudios por parte de determinados niños y niñas.

Según Husén (1986), la igualdad en la educación puede entenderse de dos formas diferentes, aunque nos centraremos en aquella que afirma que debemos considerarla como el derecho a ser tratado teniendo en cuenta las capacidades e intereses de cada uno de los discentes. Estas diferentes capacidades deben llevarse a cabo de diferentes formas, ya que la igualdad de oportunidades no significa igualdad de tratamiento (Rodríguez, s.f.). Para conseguir esta igualdad de derechos en la educación se deben llevar a cabo métodos inclusivos que permitan la participación de todos los alumnos y las alumnas, teniendo en

cuenta sus capacidades y sus intereses (Echeita y Ainscow, 2011). El aprendizaje cooperativo, por tareas o por descubrimiento, las Comunidades de Aprendizaje, la enseñanza multinivel, los planes de trabajo individualizados o los contratos didácticos, podrían ser algunas de las numerosas metodologías inclusivas existentes (Lozano et al., 2015).

Por otra parte, es importante resaltar que las últimas investigaciones realizadas por la neurociencia ofrecen innumerables ideas sobre el funcionamiento del cerebro durante las diferentes fases de la vida y de qué manera estas brindan la forma y el momento de aprender. Se deben tener en cuenta, proporcionarán conocimientos relacionados con el desarrollo de las personas y la educación, brindando la oportunidad de mejorar los conocimientos acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2015). Según dichas investigaciones, reconocer las potencialidades de los alumnos y las alumnas supone cambios importantes en el desarrollo del aprendizaje en todas las edades (por ej., Bartolomé, 2017). En este sentido, se hace real hincapié en la motivación, ya que según estos avances es el “motor más poderoso para desarrollar y mantener un aprendizaje” (Bartolomé, 2017). Esta motivación proviene de los diferentes gustos del alumnado, permitiéndoles reconocer los conocimientos como útiles para la vida, a lo que se le suma un mayor interés por aprender, algo realmente importante ante el alumnado que se encuentra en situaciones de vulnerabilidad (Alba et al., 2013).

Una de las prácticas que se ha basado en las investigaciones neurocientíficas y que apuesta por una educación inclusiva, es el Diseño Universal de Aprendizaje (CAST, 2018), una estrategia concebida para diversificar la enseñanza y que pretende crear un único currículum que se ajuste a todos y cada uno de los estudiantes desde el primer momento de su ejecución. Supone la creación de productos y entornos que sean utilizables para todas las personas, buscando simplificar el esfuerzo de toda la comunidad educativa y considerando las necesidades de todos sus miembros.

### **2.3. El Diseño Universal de Aprendizaje.**

Tras la realización de la “Reunión del Grupo de Expertos sobre el Diseño Libre de Barreras” en 1974, en Nueva York, surgió la necesidad de eliminar los diferentes obstáculos físicos que impedían a las personas con dificultades ser partícipes en la sociedad en igualdad de condiciones. Posteriormente, en 1989, el arquitecto Ronald L. Mace (Ron Mace) realizó una investigación junto a un grupo de diseñadores y abogados en la que propusieron una serie de principios que guiaban al diseño de edificios a resolver las necesidades de todas las personas que lo requiriesen. Este nuevo diseño industrial sería conocido como el Diseño Universal.

Según la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, queda definido el Diseño Universal o Diseño para Todos como:

La actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible. (p. 8)

Como bien se ha mencionado, este nuevo diseño pretendía crear ambientes, objetos y sistemas que pudieran ser utilizados por el mayor número de personas posibles, es decir, que cualquier diseño se llevase a cabo partiendo de la diversidad existente en la sociedad. Por esta razón, sus siete principios serían los siguientes: uso equitativo, uso flexible, uso simple e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, mínimo esfuerzo físico y adecuado tamaño de aproximación y uso (Burgstahler, 2015).

Siguiendo con las pautas establecidas por el Diseño Universal, se puede decir que este brinda las claves suficientes para dar respuesta a la diversidad desde la educación. El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es una de las propuestas educativas basadas en el Diseño Universal, ya que “proporciona un marco teórico-práctico en la intervención educativa para atender a la diversidad desde una perspectiva inclusiva” (Alba, 2019).

Los comienzos del DUA se pueden encuadrar a mediados de los años 80 en EEUU de la mano de un equipo de psicopedagógicos en un hospital infantil. Estos profesionales trataban de buscar soluciones para que el problema de la falta de aprendizaje por parte de los niños y las niñas hospitalizados no se localizara en ellos, sino en las barreras generadas por la existencia de un único currículum cerrado en el que no se tenían en cuenta las necesidades de todos y cada uno de los estudiantes y siendo independiente a sus características personales (Rose y Meyer, 2000). Para ello, plantearon el diseño de un currículum basado, desde el primer momento de su realización, en las necesidades de todos los estudiantes. Tras ello, junto a la fundación del *Centre for Assistive Special Technologies* (CAST) en los años 90, se creó el Diseño Universal de Aprendizaje actualmente conocido, proveniente de las investigaciones neurocientíficas y del diagnóstico por imagen, las teorías del aprendizaje, los resultados de las prácticas e investigaciones educativas, así como de las aportaciones de las tecnologías (Alba, 2019).

El DUA plantea la realización de aquellos objetivos, evaluaciones, metodologías y recursos flexibles de manera que permitan dar respuesta a todos los discentes, independientemente de sus características. Parte del reconocimiento de la existencia de la diversidad en las aulas y del planteamiento de propuestas curriculares y organizativas flexibles en las que haya un lugar para todos los alumnos y las alumnas.

Asimismo, como bien recogen los autores Díez y Sánchez (2015), el papel del docente es verdaderamente importante, ya que es el encargado de llevar a cabo aquellos recursos y estrategias que permiten afrontar con éxito dicha práctica.

Algunas de las fundamentaciones en las que se basa dicha propuesta serían las teorías constructivistas del aprendizaje de grandes autores como Vigotsky, Bruner, Bandura o Gardner (Alba, 2019). Igualmente, un componente realmente importante serían las tecnologías de apoyo, información y comunicación, reconocidas por dar respuesta a la diversidad gracias a su flexibilidad y capacidad de transformación.

Otra de sus fundamentaciones a resaltar serían las grandes aportaciones provenientes de las investigaciones en neurociencia, ya que se toman como referencia para construir la propuesta proveniente de dicho diseño. Siguiendo las palabras de Alba (2019), la neurociencia “parte de la especialización de las redes neuronales y la activación de ciertas zonas del cerebro a través de la realización de tareas que suponen demandas cognitivas”. Según la investigación, existen tres grupos de redes neuronales que se encuentran estrechamente relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje. En primer lugar, destacan las redes afectivas, es decir, “el porqué del aprendizaje”, la implicación personal del alumnado con la enseñanza. En segundo lugar, se encuentran las redes de reconocimiento, aquellas que permiten captar, reconocer e integrar la información, por lo que se relacionarían con “el qué del aprendizaje”. Por último, destacarían las redes estratégicas, es decir, los patrones de acción que llevan a cabo la realización de una tarea, estando relacionadas con “el cómo del aprendizaje” (Alba, 2019).

A partir de estos tres grupos de redes neuronales, surgen los tres principios fundamentales del DUA: proporcionar múltiples formas de implicación, proporcionar múltiples formas de representación y proporcionar múltiples formas de acción y expresión (CAST, 2018). Cada uno de estos principios se encuentra relacionado con una red neuronal, concretamente, el principio “proporcionar múltiples formas de implicación”, se relaciona con las redes afectivas; las redes de reconocimiento se activan mediante el principio “proporcionar múltiples formas de representación”; y, por último, el principio “proporcionar múltiples

formas de acción y expresión” está vinculado a las redes estratégicas. De igual forma, existen diversas pautas para cada principio.

Todos estos principios fueron creados para orientar la práctica educativa desde una perspectiva inclusiva (Rose y Meyer, 2002), ya que la enseñanza debe tener como objetivo activar todas y cada una de estas redes neuronales en el alumnado.

### ***2.3.1. Proporcionar múltiples formas de implicación***

Este principio pretende motivar e implicar al alumnado en su propio aprendizaje, siendo indispensable la activación de las diferentes redes afectivas. Para ello, es importante que todo docente tenga en cuenta las preferencias y motivaciones de todos los alumnos y las alumnas, ya que estos aspectos son los que permitirán que dichas redes se impulsen interviniendo en la motivación para participar, implicarse y aprender (Alba, 2019).

Gracias a las investigaciones realizadas, ha podido comprobarse que existen innumerables beneficios acerca de la realización de actividades heterogéneas en las que se tengan en cuenta los intereses y las motivaciones del alumnado. Por esta razón, el DUA plantea con su principio “proporcionar múltiples formas de implicación” una serie de pautas que guían a los docentes a cumplir con los objetivos de dicho modelo, estas son:

- *Proporcionar opciones que permitan captar el interés.* Es importante tener en cuenta que antes de que se inicie cualquier actividad docente se debe captar la atención del alumnado, para ello debemos conocer los intereses de todos y cada uno de ellos. De esta forma, no podemos anclarnos en un único modo de representación, sino que debemos ofrecer alternativas variadas dentro de una misma tarea en las que los estudiantes puedan ser capaces de elegir cuál de ellas es la que más les atrae. Asimismo, en este apartado también se hace referencia a la importancia de conectar estos nuevos conocimientos a aprender con el mundo real, que reciban apoyo y un feedback positivo.
  
- *Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.* Esta pauta se centra en el mantenimiento del interés durante el proceso de aprendizaje. Para ello, por un lado, debemos incidir en la relevancia de las metas y los objetivos que estamos persiguiendo y, por otro lado, es verdaderamente importante tener en cuenta que, como bien recoge Alba (2019), si una tarea es complicada, los estudiantes se frustrarán, en cambio, si es muy sencilla, se aburrirán, por lo que se debe mantener un equilibrio entre estos dos aspectos,

siendo fundamental el apoyo entre los iguales, así como el apoyo que debe brindar el docente. Un clima de confianza y colaboración también es eficaz para atender a la diversidad.

- *Proporcionar opciones para la autorregulación.* Con el paso de los años se ha ido proporcionando una mayor importancia al conocimiento de las emociones, ya que permiten controlarnos y conocernos ante determinadas situaciones. Tal y como recoge Alba (2019), “es fundamental que desarrollen habilidades o mecanismos internos que les permitan regular sus propias emociones, establecer sus objetivos, ser capaces de evaluar su progreso o conocer sus fortalezas y debilidades para aprender”. Para que esto ocurra, se debe trabajar la reflexión, el autoconocimiento, la educación de las emociones o estrategias para la gestión de conflictos proporcionando pautas que permitan superar con creces las diferentes situaciones a las que se enfrentan.

### **2.3.2. Proporcionar múltiples formas de representación.**

Para que en los alumnos y las alumnas llegue a producirse un aprendizaje significativo, se tienen que “activar las redes de reconocimiento que intervienen en la percepción de la información para su reconocimiento, codificación, almacenamiento y posterior recuperación para que sea utilizada cuando lo necesite” (Alba, 2019). Para que esto se produzca, hay que asegurarse de que la información sea captada por el cerebro, por lo que este principio del DUA se encarga de brindar diferentes recursos didácticos que aseguren que todos y cada uno de los estudiantes accedan a ella.

Como se ha recogido anteriormente, las aulas son diversas, al igual que los intereses y las capacidades del alumnado. Por esta razón, hay que ser conscientes de ello y brindar las máximas oportunidades posibles para que todos y todas puedan alcanzar los aprendizajes con éxito. Asimismo, con este principio también se trata de tener en cuenta el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, ya que permite transmitir la información de maneras muy diferentes, haciendo posible que cualquier persona pueda llegar a ella.

Las pautas relacionadas con este principio serían:

- *Proporcionar opciones para la percepción.* Para mostrar la información de manera que pueda ser captada por todos los alumnos y las alumnas, hay que emplear diferentes formatos o vías. Este aspecto se vuelve realmente interesante para aquel alumnado que puede presentar dificultades visuales o

incluso en la lectura, ya que al igual que pueden tener presentes un texto escrito, también puede ser apoyado por un pictograma o una película, facilitando en gran medida su acceso. Asimismo, estas alternativas pueden ser beneficiosas tanto para el alumnado con dificultades como para el alumnado que no las presenta. “Cuando se ofrecen diferentes opciones es posible responder a las necesidades, capacidades y preferencias perceptivas a la vez que se mejoran las oportunidades para acceder y comprender la información para todos los estudiantes” (Alba, 2019).

- *Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.* Estos tres aspectos se pueden identificar como obstáculos en el entendimiento de una determinada tarea, por lo que no anclarse en una única forma de expresión no puede estar permitido. Para ello, es esencial ofrecer diferentes formas de presentar los componentes de cada uno de los lenguajes para que todos los discentes puedan acceder sin problema a ellos, como puede ser utilizando representaciones alternativas o clasificaciones.
- *Proporcionar opciones para la comprensión.* Este principio se centra en que la información pueda ser percibida por todo el alumnado empleando estrategias que faciliten su acceso, comprensión y procesamiento para que pueda llegar a convertirse en un aprendizaje significativo. Para que este aprendizaje pueda darse, hay que centrarse principalmente en los conocimientos previos del alumnado y asegurarse de que se implique de manera activa, por lo que hay que proporcionarles diferentes opciones en las que puedan ver claramente el conocimiento ordenado y dándoles un sentido. Del mismo modo, para que el aprendizaje se interiorice hay que llevarlo a la práctica realizando tareas que puedan llegar a despertar sus intereses, como la realización de un proyecto o la resolución de problemas o enigmas, entre otros. “Esta riqueza de recursos, formatos y estrategias beneficia a todos los estudiantes del aula” (Alba, 2019).

### **2.3.3. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.**

El DUA, con este principio, se centra en las formas de aprender de los estudiantes, es decir, en las estrategias didácticas que emplean para poder ejecutar una tarea. Según Rose y Meyer (2002), las redes estratégicas son las encargadas de los procesos de planificación,

gestión y ejecución del aprendizaje, por lo que debido a la gran diversidad existente en nuestras aulas y, por consiguiente, la diversidad de redes estratégicas, existen innumerables estilos de aprendizaje diferentes.

Debido a esta pluralidad de estudiantes, debemos ofrecer diferentes propuestas metodológicas que brinden innumerables opciones para realizar una tarea. Es importante que todos los alumnos y alumnas cuenten con la oportunidad de demostrar sus habilidades y destrezas y, por consiguiente, evidenciar sus aprendizajes.

Las tres pautas que permiten que este principio sea llevado a cabo serían:

- *Proporcionar opciones para la acción.* Esta pauta defiende la importancia de dar la oportunidad a los estudiantes de que elijan entre las opciones existentes y seleccionen sus preferencias de manera que puedan potenciar sus capacidades. Todo ello puede ser posible si presentamos variables en las propuestas de trabajo y les proporcionamos apoyo en aquellas tareas que encuentren más dificultades. En este apartado son verdaderamente relevantes las tecnologías, ya que favorecen la accesibilidad a la información y los procesos de aprendizaje de muchos estudiantes (Alba, 2019).
- *Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.* Es importante que los estudiantes sean formados acorde a lo que demanda la sociedad en la que se encuentran, por ello, trabajar solo y únicamente el texto escrito en una sociedad plenamente tecnológica, no tiene sentido. De igual forma, como se viene defendiendo, es importante tener en cuenta los intereses del alumnado, por lo que se debe “buscar la adecuación de los medios a las capacidades y necesidades de los estudiantes y al tipo de aprendizaje o tarea que haya que realizar” (Alba, 2019). Para ello, hay que proporcionar diferentes opciones a la hora de desarrollar una tarea o los recursos que pueden emplearse en ella. Este apartado defiende que cada estudiante debe tener acceso a la información y debe tener la oportunidad de expresar sus conocimientos de la manera más adecuada que él elija (Alba, 2019).
- *Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.* Las funciones ejecutivas son aquellas habilidades metacognitivas que regulan nuestras reacciones o toma de decisiones, es decir, las capacidades que permiten actuar de forma estratégica. Para que estas funciones puedan ser reguladas, el DUA propone

dos maneras diferentes de trabajarlas, por un lado, facilitando apoyos en actividades de bajo nivel y, por otro lado, trabajando de forma explícita dichas funciones como la memoria de trabajo verbal y no verbal, el autocontrol, la motivación, la reconstitución o el afecto (Barkley en Rebollo y Montiel, 2006). Los docentes deben permitir que el alumnado desarrolle estas capacidades y adquiera estrategias para poder controlar su propio aprendizaje (Alba, 2019).

Con el fin de comprobar el impacto sobre la aplicación de los principios del DUA recientemente mencionados en el ámbito escolar, se han desarrollado diferentes estudios a lo largo de los últimos años. En primer lugar, destaca la investigación realizada por Espada et al. (2019) mediante la cual trataron de conocer si las estrategias didácticas empleadas por los docentes en la educación básica o primaria estaban basadas en los principios del DUA. Para ello, difundieron un cuestionario de escala tipo Likert de 29 ítems complementado con 4 preguntas abiertas, todo relacionado con los tres principios en los que se basa el DUA. Esta muestra fue obtenida gracias a la participación de 26 docentes que trabajaban con alumnos y alumnas de entre 7 y 12 años. De igual forma, tratando de buscar puntos de vista diferentes, centraron su estudio en cuatro escuelas de distintas regiones naturales del Ecuador, uno de la costa, dos de sierra y otro de la zona amazónica, contando así con un centro privado o particular de la ciudad de Quito, un establecimiento público en el Cantón La Concordia, un establecimiento concertado en Loja y un establecimiento educativo intercultural bilingüe en Sucumbíos (Espada et al., 2019).

Según los resultados obtenidos, se encontró que existía un mayor número de alumnos y alumnas con diversidad funcional en los centros públicos y concertados. No obstante, a pesar de que desde el propio Ministerio de Educación del país se promovieron campañas de sensibilización persiguiendo la educación inclusiva, la mayoría de los profesionales no conocía el DUA.

Haciendo referencia al principio “proporcionar múltiples formas de representación” en el ítem 5 del cuestionario, “¿ofrece alternativas para la información auditiva?”, entendiéndose, por ejemplo, como subtítulos en las presentaciones, la escuela concertada reconoce que en un 40% de las ocasiones considera estas alternativas, diferenciándose en gran medida del resto de establecimientos, ya que su uso es minoritario. Por otro lado, en el caso del uso de alternativas para la información visual como descripciones texto-voz en imágenes, el porcentaje del uso en la escuela concertada aumenta un 20% más con respecto al ítem anterior, por lo que podemos afirmar que es una de las medidas que más se ha llevado a cabo.

Asimismo, como en el caso anterior, en el resto de las escuelas estas opciones son usadas en menor medida.

Ante el ítem 7, en el que se pregunta si el docente facilita transcripciones de videos o de documentos sonoros como letras de canciones, solo el 28% de los docentes afirma que siempre o casi siempre las tienen en cuenta, a lo que se le añade que un gran porcentaje de ellos nunca las utiliza, algo que llama notablemente la atención, ya que esta alternativa sirve de gran ayuda para aquel alumnado con baja audición o visión. Finalmente, el ítem 10 referido a la presentación de los conceptos clave en formas alternativas al texto, como imágenes, el mayor porcentaje de docentes que tiene en cuenta dicho aspecto vuelve a ser la escuela concertada, con un 60%. No obstante, en este caso, el resto de escuelas no se ha diferenciado tanto como en el resto de ítems, ya que han tenido en cuenta dicho aspecto en mayor medida.

Con respecto al principio “proporcionar múltiples formas de acción y expresión”, los resultados provenientes del ítem 13, “¿utiliza herramientas tecnológicas de asistencia?”, como pantallas táctiles, softwares accesibles o joysticks, entre el 14% y el 20% de los maestros y las maestras afirman que siempre emplean dichos medios, volviéndose a convertir en el porcentaje más alto los docentes de la escuela concertada. Sorprendentemente, entre un 14% y un 43% del resto de personas encuestadas afirmaba que nunca las utiliza, siendo la escuela pública la del mayor porcentaje. Siguiendo las palabras de Espada, Bernarda y González-Montesino (2019), “resulta revelador este dato, dado que es en las escuelas públicas en las que se encuentra el mayor número de estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad”.

A continuación, teniendo en cuenta el principio “proporcionar múltiples medios de implicación”, en el ítem 20, referido a si se considera el interés de los estudiantes en el desarrollo de los contenidos de acuerdo a la diversidad, la institución concertada es la que vuelve a llevarse el mayor porcentaje, con un 60% de docentes que lo consideran siempre. Le seguiría la institución intercultural bilingüe con un 57% de docentes que tienen en cuenta dicha opción casi siempre, a lo que se le suman un 14% de docentes de la escuela pública que manifiesta no hacerlo nunca. Con estos datos podemos decir que existe un gran número de maestros y maestras que no personalizan su enseñanza teniendo en cuenta las motivaciones de su propio alumnado.

Refiriéndonos al ítem 26, “¿organiza comunidades o grupos de aprendizaje centrados en intereses o actividades comunes de los estudiantes?”, la escuela intercultural bilingüe destaca con un 43% que siempre lo cumple, a lo que le sigue la escuela concertada con un

40%. Por otro lado, las instituciones educativas privada y pública, marcan la opción nunca, representada por el 14%. Respecto al ítem 29, en el que se cuestiona si se favorece el reconocimiento de los propios progresos en los estudiantes, la escuela concertada destaca con un 80% de respuestas en la opción “siempre”, seguido de la escuela particular e intercultural bilingüe con un 57%. Ninguno de los docentes de ninguna de las escuelas marcó la respuesta “nunca”, por lo que podemos afirmar que la inmensa mayoría de los estudiantes es consciente de su propio proceso de aprendizaje, aunque “es preocupante el hecho de que esto no sea una práctica habitual al 100% en todos los centros” (Espada et al., 2019).

Finalmente, teniendo en cuenta las preguntas abiertas, una de ellas era referida a qué entendían los docentes por educación inclusiva, a lo que los docentes de la escuela pública respondieron haciendo referencia al acceso a la educación, la diversidad de capacidades, modificaciones de las metodologías o la igualdad de oportunidades. Sin embargo, la escuela intercultural bilingüe destacaban con respuestas como aprender juntos, la formación continua o la igualdad de oportunidades. Por otro lado, la escuela concertada afirmaba que serían aulas en las que se acoge a la diversidad, se incluye en el entorno, se producen cambios en las metodologías y se ayuda. La escuela particular mencionaba el derecho a la educación, la multitud de diversidad y, una vez más, los cambios metodológicos. Para finalizar, es importante mencionar que todos y cada uno de los docentes coincidían en la gran necesidad existente de formación en el DUA.

Por otra parte, Spooner et al. (2007) llevaron a cabo una investigación, “Effects of Training in Universal Design for Learning on Lesson Plan Development”, en la que se estudió cuantitativamente el impacto de los programas formativos sobre DUA hacia el profesorado de educación XX y cómo esto repercutía en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado. En dicho estudio participaron 72 docentes de educación XX, de los cuales el 59% había estudiado educación especial mientras que el resto educación general. En cambio, el 87% de los participantes no tenía conocimientos sobre el DUA, aunque la mayor parte de los formados en esta metodología eran los especialistas en educación especial.

Todos los participantes recibieron una breve formación sobre el DUA en la que se presentaron sus principios y se expusieron diferentes ejemplos sobre cómo llevarlos a cabo. Posteriormente, a cada grupo de estudiantes se les fue asignado el caso de diversos alumnos con dificultades y, basándose en los principios del DUA, tuvieron que planificar tareas que más tarde serían evaluadas por profesionales en educación. Esta evaluación tendría como referencia una rúbrica en la que se medían rigurosamente cada uno de los principios del DUA.

Del mismo modo, para comprobar sus conocimientos, todos los integrantes fueron valorados antes de participar en la formación y después.

Los resultados hallados indicaron que cada uno de los participantes aumentaron sus puntuaciones en los test realizados tras la formación sobre el DUA en comparación a los realizados antes de dicha formación. De igual forma, pudieron demostrar que con una simple hora de instrucción sobre el paradigma del DUA se pueden llegar a desarrollar planes educativos en los que aparezcan sus principios, y que, por ende, se tengan en cuenta las necesidades del alumnado con diversidad funcional.

Por otro lado, pudieron evidenciar que crear un currículum teniendo en cuenta desde el primer momento las capacidades de todos ahorra una gran cantidad de tiempo, a lo que se le suma la implicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje por parte de todo el alumnado. Asimismo, los profesores participantes en dicha investigación fueron capaces de crear un plan de tareas para todos los alumnos y las alumnas en tan solo 20 minutos.

Es importante resaltar que una de las problemáticas a las que se enfrentaron los investigadores sería la falta de confianza en sí mismos por parte de los maestros y las maestras de la educación general, ya que sentían que no sería capaces de crear un plan de tareas en el que se incluyera a todo el alumnado. En cambio, como hemos mencionado anteriormente, todos ellos fueron capaces con tan solo 1 hora de formación sobre los principios del DUA. Por otro lado, otra de las limitaciones que resaltan dichos autores sería el número de participantes, ya que afirman que para que estos resultados puedan ser totalmente comprobados, la muestra debe ser mucho mayor. Igualmente, mencionan que algunos de estos docentes no tenían experiencia en la escuela o tenían muy poca, a lo que añaden el poco tiempo que brindaron para la realización de la planificación.

Para finalizar dicha investigación, los autores añaden que, en el caso de que no se tengan los conocimientos necesarios que requieren el uso de las tecnologías, el DUA brinda innumerables alternativas que permiten cubrir las necesidades de todos y cada uno de los alumnos y las alumnas, como puede ser con el uso de alternativas como el aprendizaje cooperativo.

Otros de los estudios que cobran especial interés en este asunto, serían los enfocados en “el uso de la tecnología como medio para favorecer la flexibilidad en los objetivos, los contenidos, los materiales y la evaluación” (Sánchez y Díez, 2013). A diferencia de Spooner et al. (2007), estos autores afirman que el uso de las tecnologías es imprescindible para conseguir la participación de todos en determinados contextos educativos, como podría ser en el caso de las aulas universitarias. De igual forma, existen numerosas investigaciones que

sostienen que ciertas tecnologías, como mandos de respuestas múltiples o pizarras digitales, benefician en gran medida la participación y motivación del alumnado. Por otra parte, se deben tener en cuenta las dificultades provenientes del acceso o el uso que se le puede dar a dichos medios, por lo que se debe llevar a cabo un programa de actuación rigurosamente especificado.

Para finalizar este apartado, es verdaderamente relevante mencionar aquellos proyectos basados en la aplicación de medidas globales o enfoques similares del DUA. En el caso del análisis llevado a cabo por Yuval et al. (2004), se rediseñaron 9 asignaturas universitarias teniendo en cuenta los principios del DUA, dando como resultado un aumento de la eficacia de los discentes. Además, el trabajo realizado por Rose et al. (2006) pone en evidencia una vez más cómo el poner en marcha la fundamentación en la que se basa el DUA tiene efectos positivos en el alumnado con diversidad funcional, aunque también beneficia al resto de estudiantes. Por otra parte, en la revisión de 8 investigaciones cuantitativas y cualitativas por parte de Robert et al. (2011) sobre la aplicación de los principios del DUA, se volvió a llegar a la conclusión de que adoptar medidas y estrategias basadas en este paradigma sirven de gran ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos y las alumnas, independientemente de sus capacidades o limitaciones.

### **3. OBJETIVOS DEL TFG.**

Atender a las necesidades de todo el alumnado haciéndolos partícipes de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje es una de las metas que deben perseguir los docentes que luchan por una educación inclusiva. Tal y como se defiende en el presente Trabajo de Fin de Grado, el DUA es un paradigma que nace con esta necesidad y, por ello, el objetivo principal que se persigue con este trabajo es la creación de una propuesta educativa que atienda a la diversidad basada en los principios del DUA. Para alcanzar dicho objetivo, se perseguirán los siguientes objetivos específicos:

- Atender a los intereses y a las necesidades de todo el alumnado.
- Posibilitar la participación de todo el alumnado teniendo en cuenta los principios del DUA y el aprendizaje cooperativo.
- Brindar múltiples oportunidades que permitan al alumnado trabajar en base a sus preferencias.
- Presentar los contenidos con diferentes formatos teniendo en cuenta las necesidades del alumnado.

- Hacer uso de las TIC.

#### **4. METODOLOGÍA.**

En primer lugar, para llevar a cabo el presente Trabajo de Fin de Grado se realizó un estudio exploratorio con el que se ha tratado de obtener la mayor información posible acerca del DUA, su origen, sus principios, pautas e investigaciones realizadas a lo largo de la historia. Se entiende por estudio exploratorio, siguiendo las palabras de Selltiz (1977), como “un avance en el conocimiento de un fenómeno con el propósito de precisar mejor un problema de investigación o para poder explicitar otras hipótesis”.

En segundo lugar, se ha llevado a cabo un estudio descriptivo en el que se ha tratado de analizar cómo es el DUA y, sobre todo, qué nivel de conocimiento existe en las aulas y cómo ha sido su puesta en marcha en diferentes escuelas de todo el mundo. Para llegar al objetivo que se persigue, se han utilizado diferentes buscadores o bases de datos como ERIC (Educational Resources Information Center), Dialnet, Fama, Psychosocial y Google Académico, que han permitido acceder a los artículos y mediante los cuales se ha obtenido gran parte de la información que aparece en dicho trabajo. Para ello, se han utilizado palabras clave como “Diseño Universal de Aprendizaje”, “educación inclusiva” o “diversidad educativa”.

Asimismo, se ha hecho hincapié en la búsqueda de artículos de diversos autores debido a su gran importancia en el campo investigativo del DUA y sus grandes aportaciones a la educación inclusiva, destacando Carmen Alba Pastor (doctora en Educación y catedrática en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid), Cristina Rosales Marín (maestra especialista en pedagogía terapéutica y psicopedagoga), Gerardo Echeita (profesor de la Universidad Autónoma de Madrid en el Departamento Interfacultativo de Psicología Evolutiva y de la Educación, experto en atención a la diversidad e inclusión educativa), Mel Ainscow (antiguo profesor en el Instituto de Educación de la Universidad de Cambridge y de la Universidad de Manchester, gran investigador en el campo de la educación inclusiva y consultor de la UNESCO, la UNICEF y "Save the Children"), Sergio Sánchez (doctor en Educación por la Universidad de Salamanca y licenciado en psicopedagogía, ha realizado numerosas investigaciones sobre el paradigma del DUA) o Emiliano Díez (profesor en la Universidad de Salamanca y gran investigador sobre la discapacidad y la educación inclusiva).

## **4.1. Propuesta educativa.**

### **4.1.1. Introducción y justificación.**

“*Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo*”, una cita del pensador estadounidense Benjamin Franklin (1706-1790) verdaderamente relevante en lo que respecta a lo que se viene defendiendo a lo largo de todo este trabajo. Los docentes deben tener como fin que todos y cada uno de los alumnos y las alumnas se involucren en su proceso de enseñanza y aprendizaje, atendiendo a la diversidad y en un lugar en el que no haya cabida para la discriminación.

Con el fin de lograr ciudadanos competentes, independientemente de sus situaciones, es importante programar la actividad docente partiendo de los elementos establecidos por el currículo con el fin de responder a las necesidades y capacidades del alumnado. Para ello, se deben brindar múltiples oportunidades que permitan que los discentes se sientan cómodos en su proceso de enseñanza y aprendizaje, apostando por una educación inclusiva, buscando metodologías en las que todos y cada uno de ellos sean partícipes y protagonistas activos, así como tener en cuenta saberes que puedan repercutir positivamente en el desarrollo de su día a día.

En este sentido, es importante mencionar una de las problemáticas existentes hoy en día y que tiene que ver con el uso excesivo e irresponsable de las nuevas tecnologías. Es una realidad que han supuesto un gran avance en la sociedad pero no se pueden negar los innumerables efectos negativos que también provocan. Por un lado, nos brindan la oportunidad de comunicarnos, entretenernos o informarnos con extrema facilidad, lo que supone a su vez un problema en el desarrollo de las personas, tanto en los adultos como en los menores. La sobreexposición a las pantallas provoca alteraciones en la maduración, en el sueño, falta o déficit de atención e incluso conductas agresivas (Sarmiento y Bernal, 2022), por no mencionar los múltiples peligros existentes en la red, como puede ser el ciberacoso o la pedofilia. Por ello, tiene gran relevancia que el alumnado se encuentre preparado para enfrentarse a todas estas situaciones.

En concordancia con esta línea, se ha creado la siguiente propuesta educativa en base a los principios del DUA, mediante la cual se trata de atender a las necesidades de todos y cada uno de los discentes haciéndoles partícipes y protagonistas de su educación en todo momento y teniendo en cuenta diferentes conocimientos como los mencionados anteriormente.

Para ponerlo en práctica, se ha diseñado una propuesta educativa basada en la lectura de un libro infantil, “Juan sin móvil”, que nos muestra la importancia sobre el uso responsable

del teléfono móvil, un gran problema en la sociedad actual. De esta forma, el objetivo principal que se persigue es *la concienciación del alumnado sobre los peligros del uso del teléfono móvil e internet en edades tempranas y el desarrollo de un uso responsable a través de una propuesta didáctica basada en los principios del DUA*. Asimismo, se tratará de alcanzarlo mediante los siguientes objetivos específicos:

- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.
- Conocer la historia de la creación del teléfono móvil.
- Concienciar sobre los peligros del uso imprudente del teléfono móvil.
- Reflexionar y trabajar la empatía.
- Desarrollar un espíritu crítico ante la información que aparece en internet.
- Desarrollar pautas y normas sobre el uso responsable del teléfono móvil e internet.

#### **4.1.2. Contextualización.**

Esta propuesta educativa se puede llevar a cabo en cualquier centro, sin embargo, nos centraremos en una clase de un colegio de El Viso del Alcor, un pueblo ubicado a 30 km de Sevilla y en el que he tenido la oportunidad de llevar a cabo mi periodo de prácticas.

El lugar en el que se encuentra el colegio es una de las zonas céntricas del pueblo, lo que provoca que, en su cercanía, se encuentran edificios como el Centro de Salud, el polideportivo, innumerables comercios, desde librerías o tiendas de ropa hasta restaurantes; y algunos parques, resaltando el *Parque de la Muela*, el más importante de la localidad gracias a sus grandes riquezas faunísticas y vegetales.

Como recursos en el centro se dispone de una biblioteca con libros para todas las edades, un aula TIC con 25 ordenadores portátiles y conexión a internet en todo el centro, entre otros.

El aula en el que se basará la programación cuenta con una biblioteca, material manipulativo, dos ordenadores con conexión a internet y una pizarra digital. La disposición normal del aula es por equipos heterogéneos de 4 alumnos y alumnas, aunque se trabaja tanto de forma individual como cooperativa.

El grupo se compone por 24 alumnos y alumnas de 3º de Educación Primaria, concretamente 10 niños y 14 niñas, entre los que se encuentran diferentes momentos madurativos, motivaciones o contextos familiares. Una de las prioridades de dicha programación, en conjunto con el objetivo principal que se persigue, será el fomento de la lectura en el alumnado. Además de todo ello, se cuenta con dos alumnas con necesidades

específicas de apoyo educativo, concretamente, una de ellas con dificultades de aprendizaje (DA) y otra de ellas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Para atender a las necesidades individuales de todo el alumnado del grupo las actividades serán planificadas en base a los principios del DUA.

#### **4.1.3. Desarrollo.**

La presente propuesta educativa se desarrollará durante la asignatura de Lengua Castellana y Literatura desde el 16 de octubre hasta el día 27 de ese mismo mes.

**Tabla 1**

*Concreción Curricular.*

<b>OBJETIVOS DE LA ETAPA: a, b, c, i, j.</b>		
<b>COMPETENCIAS CLAVE: CCL, STEM, CC, CE, CPSAA</b>		
<b>(ÁREA) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
<b>LCL 4.</b> Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas principales y la información explícita e implícita, realizando con ayuda reflexiones elementales sobre aspectos formales y de contenido, para adquirir y construir conocimiento y para responder a necesidades e intereses comunicativos diversos.	4.1.a	LC.02.D.6.
<b>LCL 6.</b> Buscar, seleccionar y contrastar información procedente de dos o más fuentes, de forma planificada y con el debido acompañamiento, evaluando su fiabilidad y reconociendo algunos riesgos de	6.1.a	LC.02.B.3.6.

manipulación y desinformación, para transformarla en conocimiento y para comunicarla de manera creativa, adoptando un punto de vista personal y respetuoso con la propiedad intelectual.	6.2.a	
	6.3.a	
<b>LCL 7.</b> Leer de manera autónoma obras diversas seleccionadas atendiendo a sus gustos e intereses, compartiendo las experiencias de lectura, para iniciar la construcción de la identidad lectora, para fomentar el gusto por la lectura como fuente de placer y para disfrutar de su dimensión social.	7.1.a	LC.02.B.3.6.
<b>CM 1.</b> Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.	1.1.a.	CM.02.B.1.1. CM.02.B.1.2. CM.02.B.1.3. CM.02.B.1.4. CM.02.B.1.5.
<b>CM 3.</b> Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.	3.1.a	CM.02.B.2.1. CM.02.B.2.2. CM.02.B.2.3.
	3.2.a	CM.02.B.2.1.
<b>MAT 2.</b> Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes	2.1.a	MA.02.A.3.5.

<p>técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.</p>		
<b>SABERES BÁSICOS TRANSVERSALES</b>		
<p>USO DE LAS TIC/TAC/TEP: uso de internet para la búsqueda de información, elaboración y presentación de tareas.</p> <p>COMPRESIÓN LECTORA Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA: lectura y escucha del libro “Juan sin móvil”, realización de debates y construcción de textos multimodales.</p> <p>EDUCACIÓN EN VALORES Y EMOCIONAL: colaboración con los compañeros y el grupo para la búsqueda de información y realización de actividades, sensibilización ante la exclusión y trabajo sobre la empatía.</p> <p>EMPREDIMIENTO: desarrollo de la autonomía para la realización de actividades y la búsqueda de información.</p>		

**Tabla 2**

*Secuencia didáctica.*

<b>ENFOQUE METODOLÓGICO</b>
<p>La metodología que se llevará a cabo será meramente activa, flexible y abierta, ya que el alumnado será partícipe y protagonista en todo momento. En primer lugar, se tratarán de conocer sus ideas sobre el uso del teléfono móvil para posteriormente profundizar mediante la lectura del libro “Juan sin móvil” y la realización de actividades de diferente índole empleando metodologías cooperativas e innovadoras de la enseñanza y basándose en todo momento en los principios del DUA.</p>
<b>RECURSOS</b>

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, cuaderno de clase, folios, diccionario, plantillas, vídeos, pizarra digital, ordenadores, internet.
- Humanos: docente de lengua
- Organizativos: aula ordinaria

## SESIONES, ACTIVIDADES Y EJERCICIOS

### Actividades de motivación, conocimientos previos y presentación de la tarea.

#### Sesión 1

**Duración:** 120 minutos

**Objetivos:**

- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.
- Conocer la historia de la creación del teléfono móvil.
- Desarrollar pautas y normas sobre el uso responsable del teléfono móvil e internet.

**Recursos:**

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, folios, pizarra digital, vídeo “Historia y evolución del teléfono: desde Bell hasta iPhone” (<https://www.youtube.com/watch?v=jTHpW0eT8uk>), plantilla de la evolución de la creación del teléfono, vídeo “Mi primer móvil” (<https://www.youtube.com/watch?v=LaWJOO5vK3I>).
- Humanos: docente de lengua
- Organizativos: aula ordinaria.

**Actividad 1:** *¿Quién es Juan?*. Comenzamos el taller presentando a un nuevo miembro de la clase, Juan, el protagonista del libro “Juan sin móvil”, un niño con 10 años al que sus padres aún no le permiten tener móvil. Para ello, el alumnado visualizará la solapa del libro en la que aparece un dibujo del protagonista junto a una breve descripción (véase Anexo I). Seguidamente, le preguntaremos al alumnado quién tiene móvil o utiliza el de sus padres para hacer uso de las redes sociales. Posteriormente, responderán las siguientes preguntas:

- ¿Con qué edad debemos hacer uso del teléfono móvil?
- ¿Cuánto tiempo le dedicáis?
- ¿Creéis que es beneficioso? ¿Por qué?

Todas ellas deberán ser respondidas mediante la técnica cooperativa del “folio giratorio”. A continuación, en grupo, expondrán sus respuestas ante toda la clase (principios múltiples formas para la implicación y acción y representación).

**Actividad 2:** *¿Cómo hemos llegado hasta aquí?*. Con el fin de que el alumnado conozca la historia de la creación del teléfono móvil y que entienda que no todo siempre ha sido como se conoce hoy en día, se visualizará en clase el vídeo “Historia y evolución del teléfono: desde Bell hasta iPhone” con sus respectivos subtítulos (principios múltiples formas de implicación y presentación). Tras ello, el alumnado junto con su grupo completará una ficha proporcionada por el docente con la que se pretenden reforzar los conocimientos más importantes que aparecen en el vídeo (véase Anexo II). Finalmente, se expondrán y corregirán los resultados conjuntamente (principio múltiples formas de acción y representación).

**Actividad 3:** *Conozcamos nuestra realidad*. Tras haber recorrido la historia de los teléfonos, se hará hincapié en la realidad actual, el uso de internet y las redes sociales. Para ello, se visualizará el vídeo “Mi primer móvil” con sus respectivos subtítulos (principios múltiples formas de implicación y presentación), que también les será útil para llegar a diversas conclusiones durante la posterior lectura del libro.

### Actividades de desarrollo, búsqueda de información y aplicación.

### Sesión 2

**Duración:** 120 minutos

**Objetivos:**

- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.
- Concienciar sobre los peligros del uso imprudente del teléfono móvil.
- Desarrollar pautas y normas sobre el uso responsable del teléfono móvil e internet.

**Recursos:**

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, cuaderno de clase, 1 ordenador portátil por grupo.
- Humanos: docente de lengua
- Organizativos: aula ordinaria.

**Actividad 4:** *¡Comienza la lectura!*. Esta actividad inicia con la lectura del libro “Juan sin móvil” hasta el capítulo 5 (p. 36), para ello, cada uno de los miembros del grupo se encargará de leer uno de los capítulos en voz alta y al finalizar, todos, conjuntamente, expondrán las ideas principales de lo leído en cada capítulo. Asimismo, se elegirá a un miembro del grupo para que busque aquellas palabras que no conozcan en la herramienta tecnológica “diccionario fácil” e irá rotando al mismo tiempo que se cambia de capítulo. En el caso de que algunas de las palabras no aparezcan en dicho diccionario, serán buscadas en la RAE. Estas palabras quedarán recogidas en los cuadernos de cada uno de los alumnos en una parte destinada a dicha actividad (principios múltiples formas de implicación y acción y expresión).

**Actividad 5:** *Rob*. Centrémonos en Rob, amigo del protagonista del libro, tras la lectura de su historia en el capítulo 5 en el que se muestra verdaderamente dependiente a las tecnologías y los videojuegos, utilizando la técnica cooperativa 1-2-4, el alumnado deberá reflexionar y responder a las siguientes preguntas:

- ¿Consideráis que la actitud de Rob es la adecuada? ¿Y la de su madre?
- ¿Creéis que Rob tiene un problema?
- ¿Cómo lo solucionaríais?

La respuesta final quedará recogida en cada uno de los cuadernos del alumnado (principios múltiples formas de implicación y acción y expresión).

### Sesión 3

**Duración:** 90 minutos

**Objetivos:**

- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.
- Concienciar sobre los peligros del uso imprudente del teléfono móvil.
- Desarrollar un espíritu crítico ante la información que aparece en internet.
- Desarrollar pautas y normas sobre el uso responsable del teléfono móvil e internet.

**Recursos:**

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, cuaderno de clase, folios, 1 ordenador portátil por grupo.
- Humanos: docente de lengua

- Organizativos: aula ordinaria.

**Actividad 6:** *¿Cómo sabemos si una noticia es falsa?* Tras la lectura del capítulo 4 en la sesión anterior en la que conocemos a Lisa y nos da razones para no confiar ciegamente en internet y en las informaciones que transmite, nos encargaremos de analizar dos noticias, una de ellas falsa y otra verdadera (véase Anexo III). En un primer momento, de manera grupal, el alumnado tratará de deducir cuál de ellas es la verdadera y, posteriormente, explicarán ante sus compañeros por qué han llegado a dicha conclusión. Tras ello, por grupos, realizarán una lista de pautas, ya sea utilizando un dispositivo electrónico o a papel, en la que se expondrán diferentes estrategias para saber cómo identificar las noticias falsas en internet. Dichas pautas serán consensuadas conjuntamente por todo el grupo-clase. El docente proporcionará una plantilla para cada grupo en la que, posteriormente, deben quedar recogidas (principios múltiples formas de implicación, presentación, acción y expresión).

#### Sesión 4

**Duración:** 90 minutos.

**Objetivos:**

- Reflexionar y trabajar la empatía.

**Recursos:**

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, pizarra digital, caja de cartón.
- Humanos: docente de lengua
- Organizativos: aula ordinaria.

**Actividad 7:** *Los inquilinos.* Para la realización de esta actividad leeremos el capítulo 5 del libro mediante el lector de textos del traductor de google en el ordenador del docente. De igual forma, al mismo tiempo que será escuchado por el alumnado, estos también podrán seguir la lectura en el libro perteneciente al grupo (principio múltiples formas de presentación). Tras ello, nos centraremos en lo mencionado por Juan en la página 57, donde afirma que se siente marginado por sus “no amigos” y pide perdón a los que él pudo marginar anteriormente. Proporciona un mensaje lleno de empatía, por lo que trabajaremos en ella en base al juego “los inquilinos”. El alumnado se dividirá en grupos de 3 personas tratando que algunos alumnos se queden sin grupo. Dos de los miembros del grupo se

tomarán de las manos formando una casa, el otro se colocará debajo simulando que es un inquilino. Cuando el docente grite “terremoto”, las casas se desarmarán y se formarán unas nuevas, quedando compañeros fuera de ellas. Tras ello, se abrirá un debate en el que deben expresar lo que piensan y sienten al quedarse sin grupo. Con este juego se pretende que todo el alumnado pueda llegar a sentir qué se siente al ser excluido y finalmente evitarlo (principios múltiples formas de implicación y acción y expresión).

**Actividad 8:** *La caja de los sentimientos.* Una caja pequeña y de cartón será convertida en la “caja de los sentimientos”. El alumnado escribirá en un papel los malestares que haya sentido durante el día. Posteriormente, al finalizar las clases, uno de los alumnos elegidos al azar leerá dicho malestar, le propondrá una solución y tratará de dedicarle unas palabras que lo animen. Esta dinámica se llevará a cabo hasta que finalice el curso (principios múltiples formas de implicación y acción y expresión).

### Sesión 5

**Duración:** 120 minutos.

**Objetivos:**

- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.
- Concienciar sobre los peligros del uso imprudente del teléfono móvil.
- Desarrollar un espíritu crítico ante la información que aparece en internet.

**Recursos:**

- Materiales: libro “Juan sin móvil”, folios, 1 ordenador portátil por grupo.
- Humanos: docente de lengua
- Organizativos: aula ordinaria.

**Actividad 9:** *Beneficios y peligros del uso del teléfono móvil.* Tras la terminación de la lectura del libro “Juan sin móvil” siguiendo la misma metodología que en la sesión 2 (principios múltiples formas de implicación y acción y expresión), el alumnado realizará una lista en la que quedarán recogidos los beneficios y los peligros del uso del móvil. Para ello, podrán seguir muchos de los conocimientos aprendidos durante la lectura e incluso podrán hacer uso de internet para buscar cualquier información. Para la realización de dicha actividad tendrán total libertad, podrán hacer un esquema, un mural, una infografía... y podrá ser tanto a mano como empleando las TIC (principios múltiples formas de

implicación, de presentación y de acción y expresión).
<b>Actividades de evaluación y reflexión.</b>
<b>Sesión 6</b>
<p><b>Duración:</b> 60 minutos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el uso imprudente del teléfono móvil.</li> <li>- Concienciar sobre los peligros del uso imprudente del teléfono móvil.</li> <li>- Desarrollar pautas y normas sobre el uso responsable del teléfono móvil e internet.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales: cuaderno de clase, cartulina.</li> <li>- Humanos: docente de lengua</li> <li>- Organizativos: aula ordinaria.</li> </ul> <p><b>Actividad 10:</b> <i>Por un uso responsable.</i> Con el fin de recolectar todo lo aprendido durante las sesiones, por grupos, el alumnado realizará una lista de pautas o normas sobre el uso responsable del teléfono móvil. Posteriormente, se debatirán aquellas que sean más importantes y se construirá un cartel en base a una plantilla proporcionada por el docente (véase Anexo IV) que finalmente será colgado en el aula</p>

#### **4.1.4. Procedimientos de evaluación.**

Para evaluar la presente propuesta educativa se llevarán a cabo diferentes procesos de valoración. En primer lugar, para comprobar si los objetivos que se persiguen se han cumplido en el alumnado, se realizará un pre-test antes de dar comienzo con la primera sesión y un pos-test en la última sesión, de manera que se puedan comprobar los conocimientos y compararlos (Anexo V). Por otro lado, el docente llevará a cabo una evaluación continua de cada sesión que será complementada por una evaluación final del proyecto y una autoevaluación del alumnado (véase Anexo VI). Tras la obtención de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones, se realizará una media que dará la nota final del alumnado.

La evaluación final se basa en la ejecución de los criterios de evaluación establecidos por el currículo. Para comprobarlo, se realiza una escala del 1 al 5, siendo el 1 el no cumplimiento de dicho criterio y el 5 su adquisición.

La autoevaluación del alumnado se llevará a cabo, por un lado, mediante una rúbrica que se centra mayoritariamente en el análisis de la actitud del alumnado durante las diferentes sesiones, y por otro lado, otra rúbrica en la que los estudiantes deben hacer una reflexión sobre sus saberes, así como una valoración de la programación y propuestas de mejora. Se valorará positivamente la sinceridad.

Por último, con el propósito de verificar que la propuesta atiende a la diversidad y que por lo tanto es inclusiva, el docente deberá rellenar una rúbrica al finalizar todo el proceso en el que aparecerán diversas preguntas basadas en los principios y las pautas del DUA (véase Anexo VII).

## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

A pesar de que dicha propuesta educativa no ha podido ser puesta en práctica, se esperan unos resultados positivos, ya que trata en todo momento de atender a las necesidades y a los intereses de todo el alumnado. La combinación de la realización de las diferentes sesiones basadas en los principios y las pautas del DUA junto a las diversas técnicas llevadas a cabo de aprendizaje cooperativo, suponen unas muy buenas estrategias para atender a la diversidad de un aula.

Por el contrario, algunos de los puntos débiles que se deben resaltar podría ser la falta de recursos tecnológicos en cualquier centro, así como la falta de saberes por parte del alumnado sobre el manejo del internet o dichos dispositivos debido a su corta edad. Por este motivo, es importante que en el caso de que se lleve a cabo esta propuesta, el docente debe brindar ayuda en todo momento y establecer unas pautas claras que les permitan utilizarlos sin problema alguno.

Finalmente, esta propuesta educativa puede servir de modelo o ejemplo para los docentes sobre cómo llevar a cabo los principios establecidos por el DUA, ya que existe una gran falta de conocimientos sobre ellos por parte de los y las docentes (Echeita y Ainscow, 2011), impidiendo optar por una educación completamente inclusiva.

## **6. CONCLUSIONES.**

Los docentes tienen la responsabilidad de llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que se potencien las capacidades del alumnado. No obstante, la realidad en actual es muy diversa, cada estudiante tiene una situación diferente, por lo que, si su deber es proporcionarles una educación de calidad, se tienen que brindar las oportunidades suficientes

que permitan que se produzca este hecho. Asimismo, se deben comprometer en dejar a un lado las categorizaciones o etiquetas, se centran en todo aquello que el alumno o la alumna no es capaz de hacer condenándolos al fracaso escolar.

Por otra parte, es importante que se abandonen aquellos servicios especializados que suponen un trato exclusivo para ciertos estudiantes, les provocan sentimientos de no pertenencia a su grupo de referencia y no les permiten su desarrollo personal dentro de este. Esta barrera se puede encontrar ligada a la falta de formación del profesorado en los conocimientos que implican la atención a la diversidad (Echeita y Ainscow, 2011). Por un lado, muchos de ellos consideran que no se encuentran preparados para poder trabajar con ciertos grupos de alumnos o alumnas, en cambio, otros prefieren otorgar dicho trabajo a otros profesionales. Si existen menos saberes, existirán menos medios para satisfacer las necesidades, por lo que, junto a dicha reflexión, podemos añadir también diferentes barreras que se encuentran estrechamente ligadas con la falta de formación del profesorado, como pueden ser la falta de recursos, la presencia de un currículum restrictivo o el continuo uso de metodologías tradicionales en las que no hay cabida para todos. Con estas últimas palabras nos planteamos la siguiente reflexión, ¿realmente es el alumnado el que no se encuentra capacitado, o es el entorno que les rodea?

Por todas estas razones, todo docente debe reflexionar sobre la práctica docente y si esta se basa o no en la igualdad de derechos y oportunidades. La realidad de las aulas es muy diversa, por lo que se está obligado a restablecer los cimientos en los que se han basado todos los antiguos paradigmas educativos y apostar por un sistema que no excluya o margine a ningún alumno o alumna, independientemente de su situación personal. Se debe tener la responsabilidad de satisfacer las necesidades de los discentes optando por una educación inclusiva en la que se tengan en cuenta los intereses del alumnado y se potencien sus al máximo sus capacidades. Apostando por una educación para todos y todas se eliminarán cada uno de los obstáculos con los que se encuentran los estudiantes a lo largo de su vida escolar.

Para ello, tanto la comunidad educativa como la sociedad en general, debe cambiar sus percepciones y tomar conciencia e interiorizar que todas las personas son diferentes, por lo que se debe ser flexible, entender al alumnado y conocer sus virtudes, dejando a un lado las antiguas categorizaciones y jerarquizaciones que provocan una clara situación de desventaja de un grupo específico de niños y niñas.

Como bien defiende el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), “Educación de calidad”, y que se ha mencionado anteriormente, existe la responsabilidad de “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje

permanente para todos”. De esta forma, para crear un sistema educativo en el que no existan prácticas excluyentes, se debe proporcionar a los alumnos y alumnas múltiples oportunidades que les permitan expresar al máximo sus potencialidades. Si las formas de enseñar se anclan en el uso de una única metodología, no se llegará a todos y cada uno de los estudiantes.

Gracias a las diferentes investigaciones analizadas, se ha llegado a la conclusión de que tomar como referencia el paradigma del Diseño Universal de Aprendizaje trae verdaderos beneficios para el sistema educativo, sobre todo para el alumnado en situaciones de desventaja (Alba, 2019). El DUA defiende la creación de un currículum para todos mediante el seguimiento de diferentes principios que permiten el acceso a la educación a todos y cada uno de los discentes. De igual forma, se afirma que esta metodología también es positiva para el profesorado, ya que, al mismo tiempo que les facilita innumerables materiales, les ahorra tiempo y esfuerzo en el proceso de planificación de la enseñanza. Las adaptaciones a posteriori para atender a los estudiantes con necesidades especiales se vuelven innecesarias.

Por otro lado, con este trabajo se ha comprobado que escasean los conocimientos basados en este paradigma, aunque también se ha demostrado que la formación sobre las bases en las que se fundamenta el DUA es realmente beneficiosa para el profesorado, ya que proporciona las herramientas suficientes para poder atender a la diversidad. Como bien recogen Sánchez y Díez (2015), es necesario brindar una formación al profesorado sobre el DUA en la que se resalten los beneficios que puede llegar a la hora de atender a todos los estudiantes, teniendo en cuenta sus necesidades y dejando a un lado sus situaciones personales.

Asimismo, se puede decir que su aplicación en la enseñanza ha demostrado que es realmente virtuosa para el alumnado con diversidad funcional, ya que proporciona multitud de oportunidades que les permiten llegar a la información de diferentes formas, expresarse de la manera que prefieran y todo basado en sus intereses, trabajando así con estudiantes motivados, uno de los aspectos más importantes para comenzar con el proceso de enseñanza y aprendizaje y poder llegar al aprendizaje significativo. El uso de las TICs se vuelve una herramienta muy útil en este sentido, ya que favorece la participación y la motivación del alumnado proporcionando grandes alternativas que permiten llegar a todos (Sánchez y Díez, 2013).

De igual forma, es importante recalcar que se debe educar al alumnado en concordancia con las demandas actuales, de manera que se encuentren preparados para enfrentarse a la sociedad tecnológica en la que nos encontramos. Para ello, es importante inculcarles un uso responsable de las tecnologías, internet y las redes sociales, ya que, a pesar

de que nos brindan multitud de facilidades, existen muchos peligros que repercuten negativamente en el desarrollo de los niños y las niñas (Sarmiento y Bernal, 2022).

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alba, C. (2019). *Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad*. Universidad Complutense de Madrid.

Alba, C., Sánchez, P., Sánchez, J. M., Zubillaga, A. (2013). *Pautas sobre el Diseño Universal Para el Aprendizaje (DUA)*. Universidad Complutense de Madrid.

Bartolomé, M. (2017). *Diversidad Educativa ¿Un potencial desconocido?*. Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona.

Burgstahler, S. (2015). *Universal Design: Process, Principles and Applications*. ERIC.

Calatayud, M. A. (28 de enero de 2008). *La autoevaluación como estrategia de aprendizaje para atender a la diversidad*. Educaweb.

<https://www.educaweb.com/noticia/2008/01/28/autoevaluacion-como-estrategia-aprendizaje-atender-diversidad-2752/>

CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines*. Wake- field, MA, EEUU: CAST

Echeita, G. (2004). ¿Por qué Jorge no puede ir al mismo colegio que su hermano? Un análisis de algunas barreras que dificultan el avance hacia una escuela para todos y con todos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), 1-14.

Echeita, G. y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*, n° 12.

Espada, R. M., Gallego, M. B. y Gonzalez-Montesino, R. H. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje en la Educación Básica. *Revista de Educación Alteridad*.

Equipo Pedagógico de Campuseducacion (13 de septiembre de 2022). *Currículo LOMLOE de Educación Primaria*.

Fundación Cibervoluntarios. (12 de febrero de 2023). *“Fake news”: cómo saber si una noticia es falsa*. Público.

<https://www.publico.es/sociedad/fake-news-noticia-falsa.html>

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- Lozano, M. J., Cerezo, M. M. D. C., y Alcaraz, G. S. (2015). *Plan de atención a la diversidad*.
- Luna, C. (2015). *El futuro del aprendizaje (I) ¿Por qué deben cambiar el contenido y los métodos de aprendizaje en el siglo XXI?*. UNESCO.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (13 de diciembre de 2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>
- Organización Mundial de la Salud, y Organización Panamericana de la Salud (2001). *CIF: Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Parra, C. (2011). Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana. *Educación y desarrollo social*, 5(1), 139-150.
- Parrilla, Á. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. *Revista de educación*, 327, 11-29.
- Parrilla, Á. (2004). La construcción del aula como comunidad de todos. *Organización y Gestión Educativa (2004)*, n° 2, 19-24.
- Real Decreto 452/2020, de 10 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de los Derechos Sociales y Agenda 2030, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.
- Rebollo, M. A. y Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*.
- Rodríguez, M. (s.f.). *Concepto de diversidad*. Congreso Galaico-Portugués de Psicopedagogía. Centro de Investigación en Educación (CIEd). Universidad de Coruña.
- Rosales, C. (2015). Cómo transformar el aula de integración en aula de inclusión. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*.
- Rose, D. H. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Rose, D.H. y Meyer, A. (2000). The Future is in the Margins: The Role of Technology and Disability in Educational Reform. *ERIC*.

- Rubio, M. (2017). *Diseño Universal para el Aprendizaje, porque todos somos todos*.  
Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura (EMTIC).
- Ruiz, L. (13 de noviembre de 2021). *15 actividades y juegos para trabajar la empatía de los niños*. Bebés y más.  
<https://www.bebesymas.com/educacion-infantil/15-actividades-juegos-para-trabajar-empatia-ninos>
- Ruiz, S. (25 de abril de 2022). *5 juegos para trabajar la empatía en los niños*. Eres mamá.  
<https://eresmama.com/juegos-trabajar-empatia-ninos/>
- Sala, I., Sánchez, S., Giné, C., y Díez, E. (2014). Análisis de los distintos enfoques del paradigma del diseño universal aplicado a la educación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 8(1), 143 - 152.
- Sánchez, P. (s.f.). *Métodos de investigación: Qué son y cómo elegirlos*.  
<https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-investigacion/>
- Sánchez, S. y Díez, E. (2013). *La educación inclusiva desde el currículum: el Diseño Universal para el Aprendizaje*. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Universidad de Salamanca.
- Sarmiento, J. V. y Bernal, J. A. (2022). *Juan sin móvil*. Editorial Fun Readers.
- Serra, G. (2018). *Secuencia didáctica: la noticia y la coherencia como programación integrada*.
- Sinisi, L. (2010). *Integración o inclusión escolar: ¿un cambio de paradigma?*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Spooner, F., Baker, J. N., Harris, Ahlgrim-Delzell, L., Browder, D. M. (2007). Effects of Training in Universal Design for Learning on Lesson Plan Development. *Remedial and Special Education* (vol. 8).
- Torrejón, A. (2019). Una vuelta a “La vuelta al Mundo”, incorporando Diseño Universal de Aprendizaje. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*.
- UNESCO (2008). *La Educación Inclusiva: El camino hacia el futuro*. 48.ª Conferencia Internacional de Educación.
- UNESCO (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?*.

## **8. ANEXOS.**

### **Anexo I**



Foto extraída de Sarmiento, J. V. y Bernal, J. A. (2022). *Juan sin móvil*. Editorial Fun Readers.

## Anexo II

¿Cómo se llama el inventor del teléfono?



¿En qué año lo inventó?

¡Recorramos su evolución!



¿Cuál fue el teléfono creado en los 50?



¿Y en los 80?

¿Y en los 70?

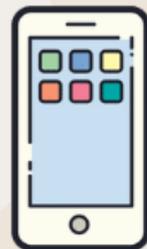


¿Cuándo pudimos utilizar internet y los mensajes de texto?



¿Cuándo se creó el primer iPhone?

¿Por qué fue tan innovador?



Anexo III



Anexo IV

## Noticia 1



ADIDAS

### El problema de Adidas con los millones de pares de zapatillas con los que no sabe qué hacer

- La empresa debe vender, regalar o destruir miles de zapatillas de la línea Yeezy
- Robo caótico: unos ladrones roban más de 200 zapatillas de una tienda, pero todas son del pie derecho



Zapatillas Adidas (Pxluel)

CLARÍN  
BARCELONA  
11/06/2023 12:00



El nuevo director ejecutivo de Adidas tiene 1.300 millones de dólares en zapatillas Yeezy y no sabe qué hacer con ellas. Guardadas en locales y depósitos de todo el mundo, el calzado salió de la venta luego de la polémica con el rapero Kanye West.

Desde que las Yeezy Boost 750 se lanzaron al mercado en febrero de 2015, la marca Yeezy se convirtió en una insignia para Adidas. Pero todo terminó de la peor manera cuando la ex pareja de Kim Kardashian lanzó comentarios antisemitas en octubre del año pasado. Cuestionó a empresarios ejecutivos por su origen judío y avaló teorías de un grupo de supremacistas blancos. Eso le costó el contrato con Adidas.

## Noticia 2



### Detenidos cuatro estudiantes por falsificar sus notas

Se colaron en dirección y desde el ordenador del director se pusieron todo sobre



La policía a detenido a 4 alumnos de Sevilla por falsificar sus notas en la hora del recreo. un confesado que tenían miedo de que sus padres les riñesen y quedarse sin las vacaciones de verano.

Gracias al abiso de unos compañeros, los estudiantes fueron pillados y mandados de inmediato al calabozo.

## Anexo V

- Pre-test y pos-test de evaluación.

## Anexo VI

### Tabla 3

*Evaluación continua.*

<b>Alumno/a:</b>				
	<b>Mal</b>	<b>Necesita mejorar</b>	<b>Bien</b>	<b>Excelente</b>
<b>Sesión 1</b>				
Presta atención ante las explicaciones				
Participa activamente				
Muestra interés por el tema				
<b>Sesión 2</b>				
Lee con exactitud y fluidez				
Presta atención a la lectura de los compañeros				
Busca adecuadamente la información en el diccionario				
Participa activamente				
Muestra interés por el tema				
<b>Sesión 3</b>				
Proporciona buenas ideas				
Participa activamente				
Muestra interés				

por el tema				
Entiende las pautas consensuadas y las identifica				
<b>Sesión 4</b>				
Escucha con atención la lectura				
Entiende y rechaza la exclusión				
Participa activamente				
Muestra interés por el tema				
<b>Sesión 5</b>				
Lee con exactitud y fluidez				
Presta atención a la lectura de los compañeros				
Participa activamente				
Muestra interés por el tema				
Hace un buen uso de las TIC				
<b>Sesión 6</b>				
Entiende las normas sobre el uso responsable del teléfono móvil				
Participa activamente				

Muestra interés por el tema				
-----------------------------	--	--	--	--

**Tabla 4***Evaluación final.*

Alumno/a:						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RÚBRICA					Observaciones
	1	2	3	4	5	
LCL 4.1.a. Leer de manera silenciosa y en voz alta textos escritos y multimodales sencillos, identificando el sentido global y la información relevante para construir conocimiento.						
LCL 6.1.a. Localizar y seleccionar información de distintas fuentes, incluidas las digitales, para un proceso de investigación, e iniciarse en procesos para contrastar los resultados, citándolas y recreándolas mediante la adaptación de modelos dados.						
LCL 6.2.a. Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial orientado y realizado de manera acompañada.						
LCL 6.3.a. Adoptar, de manera acompañada, hábitos sencillos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en						

relación con la búsqueda y la comunicación de la información.						
LCL 7.1.a. Leer de manera autónoma o acompañada textos de diversos autores y autoras, ajustados a sus gustos e intereses y seleccionados con creciente autonomía, avanzando en la construcción de su identidad lectora para conseguir que sea una fuente de placer.						
CM 1.1.a. Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, iniciándose en la búsqueda de información, a través del uso de estrategias básicas de comunicación, trabajando de forma individual y en equipo y creando con ayuda contenidos digitales sencillos.						
CM Diseñar en equipo un producto final sencillo, iniciándose en la construcción, que dé solución a un problema de diseño, proponiendo y probando distintas soluciones prototipando con herramientas, técnicas y materiales adecuados de forma segura.						
CM 3.2.a. Presentar el producto final de los						

proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos con la ayuda de un guion.						
MAT 2.1.a. Comenzar a comparar y a emplear diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada, implicándose en la resolución.						

**Tabla 5***Autoevaluación del alumnado*

<b>Alumno/a:</b>			
<b>Aspectos</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
He propuesto ideas en el grupo			
He participado en la toma de decisiones con mi grupo			
He hecho un buen uso de las TIC			
He mostrado interés por aprender			
He realizado todas las tareas			
He apoyado a mis compañeros			

**Tabla 6***Autoevaluación del alumnado.*

Nombre del alumno/a: \_\_\_\_\_

<b>¿Qué sabía?</b>	<b>¿Cómo lo he aprendido?</b>	<b>¿Qué sé ahora?</b>
--------------------	-------------------------------	-----------------------

--	--	--

**Valoraciones:** \_\_\_\_\_

---

**Propuestas de mejora:** \_\_\_\_\_

---

## Anexo VII

### Tabla 7

*Valoración de la atención a la diversidad.*

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	No se / no responde	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Se han proporcionado opciones para captar el interés del alumnado					
Las actividades han resultado motivantes para el alumnado					
El alumnado es consciente de los objetivos que se han perseguido					
Se han llevado a cabo estrategias para mantener el interés y el esfuerzo del alumnado					
Se han llevado a cabo estrategias enfocadas a la autorregulación del alumnado y el conocimiento de las emociones					
Se ha mostrado la información en diferentes formatos					

Se ha facilitado el acceso a la información permitiendo una mejora de la comprensión					
Se han proporcionado diferentes opciones de trabajo					
Se le ha dado al alumnado la opción de elegir el formato de trabajo					