



**Universidad  
Europea**

Universidad Europea de Valencia

Facultad de Ciencias Sociales

Máster Universitario en Psicopedagogía

**Inclusión, discapacidad visual y la  
Pedagogía Montessori**

Trabajo Fin de Máster presentado por:	Irene Montero Sanchis
Modalidad de trabajo:	Revisión teórica
Director:	Dr. Amparo Tijeras Iborra
Fecha:	Junio de 2023

## Agradecimientos

A mi tutora, por su seguimiento, resolución de dudas y apoyo en todo el proceso de realización de este Trabajo de Fin de Máster.

A mi familia y a mis amigas Desirée, Laura y María, por acompañarme y apoyarme en todo momento.

A mi pareja, Adrián, por animarme y apoyarme durante este proceso.

## Resumen

El origen de la pedagogía Montessori se basa en el desarrollo de niños y niñas con discapacidad intelectual. Sin embargo, esta pedagogía se aplica de manera aislada hoy en día y no se encuentra en los centros de Educación Especial. Este Trabajo de Fin de Máster se constituye por una revisión de la literatura relacionada con esta pedagogía y su eficacia y viabilidad para atender a las necesidades que pueda presentar cualquier alumno, aprovechando la flexibilidad de adaptación que esta pedagogía tiene. El objetivo de este Trabajo de Fin de Máster es demostrar que la pedagogía Montessori puede ser un camino eficaz para que todos los alumnos puedan disponer de una educación individualizada, útil y adaptada, evocando un camino para lograr una educación inclusiva y abierta a otras líneas de investigación.

El Trabajo de Fin de Máster comienza con una justificación sobre la elección de esta temática, planteándose el problema encontrado y la finalidad de este. Se procede con los objetivos que se pretenden conseguir. Dentro del marco teórico se encuentran tres capítulos introduciendo la discapacidad visual infantil, la pedagogía Montessori y el proceso de aprendizaje de alumnos con discapacidad visual y aspectos comunes y ejemplos que se asocian con esta pedagogía. Se continúa con una introducción de la metodología empleada, así como los criterios empleados en la selección de los quince artículos científicos que se han analizado.

La conclusión extraída con la revisión realizada manifiesta que la pedagogía Montessori es viable y accesible para todos los alumnos permitiendo fomentar una educación inclusiva.

**Palabras clave:** Montessori, multisensorialidad, inclusión educativa, adaptación, discapacidad.

## Abstract

The origin of Montessori Pedagogy is based on the development of children with intellectual disabilities. However, this pedagogy is applied in isolation today and is not found in Special Education centres. This Master's thesis consists of a review of the literature related to this pedagogy and its effectiveness and viability to meet the needs that any student may present, taking advantage of the flexibility of adaptation that this pedagogy has. The aim of this Master's thesis is to demonstrate that Montessori pedagogy can be an effective way for all students to have an individualised, useful and adapted education, evoking a way to achieve an inclusive education and open to other lines of research.

The Master's Thesis begins with a justification of the choice of this topic, setting out the problem encountered and its purpose. It proceeds with the objectives to be achieved. Within the theoretical framework there are three chapters introducing visual impairment in children, Montessori pedagogy and the learning process of students with visual impairment and common aspects and examples associated with Montessori pedagogy. It continues with an introduction of the methodology employed as well as the criteria used in the selection of the fifteen scientific articles that have been analysed.

The conclusion drawn from the review is that Montessori pedagogy is viable and accessible to all students, allowing for the promotion of inclusive education.

**Key words:** Montessori, multisensoriality, educational inclusion, adaptation, disability.

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	8
1.1. Justificación.....	8
1.2. Problema y finalidad .....	9
1.3. Objetivos del TFM .....	10
2. Marco teórico .....	11
2.1. Discapacidad visual infantil .....	11
2.2. Pedagogía Montessori.....	17
2.3. Montessori y discapacidad visual .....	24
3. Metodología .....	28
3.1. Objetivos .....	29
3.2. Variables .....	30
4. Resultados y análisis .....	30
5. Discusión .....	40
6. Conclusiones .....	41
7. Limitaciones y futuras líneas de investigación .....	42
8. Referencias bibliográficas .....	42

## Índice de figuras

Figura 1 .....	29
----------------	----

## Índice de tablas

Tabla 1: variables .....	30
Tabla 2: Revisión bibliográfica.....	31

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación

El siguiente Trabajo de Fin de Máster presenta una revisión teórica centrada en la pedagogía Montessori y la posibilidad de su eficacia y viabilidad para atender a las necesidades de los alumnos y alumnas, independientemente de sus características individuales. La importancia de este tema radica en avanzar hacia una educación inclusiva, que responda y atienda a las necesidades de todos los estudiantes, sin importar su condición, género u otros aspectos que puedan influir en su proceso educativo.

Por ello, es necesario mencionar la actual Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible que, según las Naciones Unidas (2015) hay que tomar como referencia ya que representa un compromiso global unánime entre 193 países miembros de la Asamblea General. Su objetivo fundamental es abordar los desafíos más apremiantes de la humanidad, como promover la equidad entre individuos, preservar nuestro planeta y garantizar la prosperidad.

Dentro de los diecisiete objetivos existentes, el área de educación y, por tanto, la educación inclusiva, se respalda en el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible ya que tiene la finalidad de “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020).

Además, es relevante destacar la educación multisensorial que ofrece la pedagogía Montessori, la cual constituye uno de los principales pilares para la educación, ya que aporta experiencias reales con materiales reales, dando lugar a un aprendizaje significativo.

La educación no solo es conveniente y recomendada, sino que también es un derecho. Tanto en la Declaración de Derechos del Niño (1959) como en la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), se enfatiza la importancia de la educación como un factor beneficioso tanto para el individuo como para la sociedad en su conjunto. La educación no debería ser un privilegio al que solo algunos tienen acceso, excluyendo a otros debido a sus características o condiciones.

Sin embargo, existen barreras de aprendizaje, que se pueden dar tanto en los individuos como en el contexto, dificultando el aprendizaje. Estas barreras no suelen ser tratadas y mucho menos eliminadas, por lo que la atención individualizada, y por lo tanto también la inclusión, no se llevan a cabo. Algunas estas barreras pueden ser la falta de materiales, la ratio, la actitud del docente o la formación de este, la actitud, entre otras. Debido a estas

barreras, la atención se suele prestar a aquellos alumnos y alumnas que parecen presentar ninguna dificultad, dejando a los que precisan la ayuda, solos y sin guía.

La Constitución Española (1978) manifiesta que existen ciertos grupos de individuos, la educación tradicional solía excluirlos y dificultar su acceso a cualquier forma de educación disponible, lo cual afecta gravemente el derecho de los padres a elegir la educación que desean para sus hijos.

Esta revisión teórica tiene en cuenta este derecho de los padres en lo que respecta a la elección de educación, tomando como punto de partida los beneficios de la educación multisensorial que ofrece Montessori, permitiendo que todos los estudiantes se beneficien de la educación multisensorial que ofrece Montessori, promoviendo un enfoque inclusivo, en el que se pongan solución a las barreras existentes y evitando la segregación del alumnado con necesidades educativas especiales.

La propuesta que se incluye como ejemplo abarca la posibilidad de adaptación de una selección de materiales Montessori para favorecer el acceso a los alumnos y alumnas con discapacidad visual.

## 1.2. Problema y finalidad

El problema que se presenta con este Trabajo de Fin de Máster recae en el incremento de niños y niñas que padecen algún tipo de discapacidad visual y que, debido a ella, acuden a centros específicos como colegios de educación especial para poder recibir una educación individualizada.

Sin embargo, la Ley Educativa que rige el sistema educativo español, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación resalta el valor que recae en la educación inclusiva, que muestra la necesidad de eliminar todas aquellas barreras y aplicar las medidas necesarias para “fomentar el máximo desarrollo educativo y social (...) así como en igualdad de condiciones” (LOMLOE, 2020, p. 12). Además, el artículo 4 de la presente Ley establece la inclusión educativa como principio fundamental que permita atender la diversidad de las necesidades del alumnado, así como un derecho básico de los alumnos.

Por lo tanto, identificar y aplicar las diferentes acciones que corresponde a los diferentes profesionales que forman parte del ámbito educativo para lograr la atención individualizada y la educación inclusiva suponen un reto, ya que la disponibilidad de recursos y herramientas y de tiempo muchas veces no alcanza y la detección y eliminación de barreras supone una dificultad mayor si se parte del hecho de que no se identifican todas. Es preciso

un trabajo cooperativo entre todos los agentes que participan en la educación, así como formación continua del docente, que, en gran número de casos, este no puede aplicar lo que aprende debido a la gran carga de trabajo que tiene.

Este Trabajo de Fin de Máster tiene la finalidad de mostrar la posibilidad de aplicación de la educación inclusiva mostrando como ejemplo la adaptación de los materiales multisensoriales de la pedagogía Montessori para los alumnos que no disponen del sentido de la vista y que esta adaptación no muestre dificultades de trabajo para los alumnos y alumnas videntes, de tal manera que todos pueden emplearlos. Esta propuesta parte de la eliminación de la propia barrera actitudinal, considerando que todos los alumnos y alumnas tienen capacidad y motivación para aprender y que las limitaciones pueden solucionarse.

### 1.3. Objetivos del TFM

El objetivo general de este Trabajo de Fin de Máster es demostrar que la pedagogía Montessori puede ser un camino eficaz para que todos los alumnos y alumnas, sean cuales sean sus necesidades educativas especiales, puedan disponer de una educación individualizada, útil y adaptada y plantear nuevas líneas de trabajo e investigación.

Por otro lado, los objetivos específicos que se pretenden conseguir son:

- Garantizar el acceso equitativo a enfoques pedagógicos activos para estudiantes con discapacidades sensoriales.
- Evaluar la viabilidad de adaptar materiales Montessori para facilitar la participación de estudiantes con discapacidad visual.
- Promover la educación inclusiva como una opción viable.
- Impulsar el desarrollo integral de estudiantes de segundo ciclo de Educación Infantil, tanto aquellos con desarrollo típico como con desarrollo atípico, mediante la implementación de la pedagogía Montessori.
- Brindar a los padres herramientas y pautas clave para apoyar el aprendizaje de sus hijos.
- Fomentar el trabajo colaborativo en el aula.
- Facilitar la expresión de necesidades y ofrecimiento de ayuda cuando sea necesario.
- Superar las barreras educativas existentes.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Discapacidad visual infantil

Con el paso de los años, los casos de niños y niñas con discapacidad visual en las aulas ordinarias de los países desarrollados han ido aumentando, y aunque se vaya haciendo camino a una educación inclusiva en la que ningún alumno, sean cuales sean sus características y condiciones, no se sienta discriminado, aun se pueden considerar pocos los recursos que puedan abarcar toda la ayuda y orientación necesarias para ayudarles en su desarrollo.

El término "discapacidad visual" ha sido objeto de diversas definiciones. A continuación, se presentan algunas de ellas, junto con diferentes aspectos que es importante considerar.

La definición que aporta Silva (2021) muestra que la discapacidad visual se manifiesta como ceguera y/o baja visión, destacando que las personas que padecen la primera no son capaces de obtener información visual de su entorno y, por otra parte, las personas que padecen la segunda tienen menos visión que una persona vidente a pesar de emplear ayudas ópticas.

Gómez Fernández (2022) por su parte, aporta la siguiente definición de discapacidad visual: "toda deficiencia de visión o campo visual o la combinación de ambas". Por otra parte, define la deficiencia como una disminución de la visión que puede ser perfeccionada con lentes.

Las personas que padecen discapacidad visual tienen muchas limitaciones ya que la mayor parte de la información (alrededor de un 80%) se percibe gracias al sentido de la vista, por lo que precisan de los otros sentidos y de recursos adicionales para poder desenvolverse, sobre todo en la autonomía.

Sin embargo, Jaramillo Cerezo et al. (2022) señala que la discapacidad visual infantil tiene un gran impacto en el desarrollo de los niños y niñas ya que afecta al proceso de enseñanza aprendizaje, la independencia y la adaptación. A estas limitaciones hay que destacar que en la mitad de los casos de niños y niñas con discapacidad visual también tienen asociados deficiencias motoras y/o sensoriales.

La ONCE (2021) define la ceguera como una disminución de la vista que puede ser total o parcial que es medible según unos parámetros como la capacidad de lectura, la agudeza y el campo visuales.

Si la disminución de la vista es total, se denomina ceguera y las personas que lo padecen no pueden ver absolutamente nada o que, incluso llevando lentes o diferentes tipos de ayudas ópticas siguen viendo muy poco y realizando mucho esfuerzo para enfocar.

Existen varios tipos de ceguera:

- **Ceguera total:** esta es la que implica no poder ver nada en absoluto y se puede tener una mínima percepción de la luz, que permite a las personas que la padecen distinguir la luz de la oscuridad, pero las formas no las distinguen.
- **Ceguera parcial:** este tipo de ceguera abarca una posibilidad de distinción de las formas de los objetos a corta distancia y con gran esfuerzo.

Por otra parte, si la discapacidad visual es parcial, se le denomina 'baja visión' y Turbert et al. (2020) la definen como una limitación visual en una persona que no se puede corregir ni con lentes ni con cirugía. Esta patología puede tener su origen de manera congénita o adquirida, es decir, se puede nacer con ella o puede darse en la niñez. Por otra parte, el origen de esta también puede tener su origen debido a lesiones en la región occipital del cerebro o por una enfermedad.

La OMS (2023) recoge en el manual CIE-11 su definición de discapacidad visual mostrándola como cualquier afección ocular que perjudica el sistema visual y alguna de sus funciones visuales. Esta discapacidad se mide a partir de la valoración de la agudeza visual, y en algunos países se emplean también otras funciones como "el campo de visión, la sensibilidad al contraste y la visión del color" y clasifica la función visual en diferentes categorías, que son las siguientes (OMS, s.f.):

- Visión normal
- Discapacidad visual moderada
- Discapacidad visual grave
- Ceguera

Es necesario resaltar que las categorías de discapacidad visual moderada y grave se agrupan y se clasifican bajo el término de 'baja visión' y representa, junto con la ceguera al conjunto de la discapacidad visual.

Fersán (2021) señala que los niños y niñas con baja visión pueden tener alguna de estas condiciones: estrabismo, ojo vago, dificultad para enfocar, diplopías... Además, existen ayudas ópticas y no ópticas que le faciliten su día a día. El autor también señala la vital importancia que tiene detectar lo más tempranamente posible cualquier discapacidad visual para facilitar el tratamiento y poder recurrir a cualquier resto visual disponible.

Es importante destacar que las personas que presentan esta discapacidad experimentan una pérdida de información sobre su entorno debido a la afectación de su sentido de la vista. Como resultado, se ven en la necesidad de utilizar y fortalecer los demás sentidos y órganos sensoriales, además de depender de la información verbal para compensar esta dificultad. Es crucial tener en cuenta que las personas con discapacidad visual no tienen acceso a representaciones visuales de información nueva.

La visión tiene lugar con la participación conjunta del ojo y el cerebro, por lo que cualquier anomalía o enfermedad en cualquiera de ellos puede dar lugar a problemas visuales. Es importante resaltar el término 'ceguera legal'. Según Fernández-Vega (2022) se emplea para definir a las personas que no pueden vivir de manera autónoma ya que el grado de pérdida de visión que padecen les hace precisar de elementos externos para ello. En cada país hay unos criterios diferentes para definir a una persona como 'ciega legal', sin embargo, la DOCE (2016) destaca que en España es disponer de una agudeza visual de 20/100 o 01 en la escala Wecker aunque se haya realizado una corrección con lentes. Para poder determinar el nivel de discapacidad visual y las necesidades específicas del niño o niña es necesario realizar una evaluación exhaustiva, que abarquen exámenes oftalmológicos, pruebas de agudeza visual y/o evaluaciones funcionales.

Para poder evaluar el grado de la deficiencia visual o de la ceguera, la ONCE (s.f.) y Laria (2023) destacan el empleo de tres variables:

- **Agudeza visual:** se define como la capacidad para percibir una figura su forma y los detalles. Se emplean los paneles de letras y/o símbolos.
- **Campo visual:** se define como la capacidad para percibir objetos que se encuentran fuera de la visión central. Se emplea la campimetría para medirlo.
- **Motilidad ocular:** este término, Laria (2023) hace referencia al movimiento del ojo, que es automático, espontáneo y coordinado. Para que tenga lugar este movimiento, es necesario que todos los músculos de los ojos funcionen de manera óptima.

Estas variables son las que en mayor medida afectan en la capacidad de la persona para desenvolverse en el día a día (leer, tareas del hogar, autonomía, acceso a la información...). La Asociación Española D.O.C.E (2015) recopila una serie de criterios que se tienen en cuenta para realizar la valoración de las deficiencias visuales. Entre ellos se destaca que:

- Solo son valoradas aquellas deficiencias visuales en los que se hayan realizado una serie de tratamientos y/o aquellas que "no son susceptibles de tratamiento y recuperación" (D.O.C.E, 2015).

- Existen otros aspectos que se contemplan, además de las mencionadas anteriormente, de la función visual como la visión de los colores y la visión nocturna. La primera recibe el nombre de discromatopsia y esta puede ser congénita o adquirida. La segunda recibe el nombre de hemeralopía.

Los alumnos y alumnas que presentan discapacidad visual, ya sea baja visión o ceguera, muestran una gran cantidad de necesidades educativas especiales que es necesario abordar para poder ser partícipes y poder otorgarles un proceso de enseñanza aprendizaje y de desarrollo lo más completo posible a partir de las adaptaciones y modificaciones necesarias en el entorno educativo.

Para optimizar el rendimiento de los niños y niñas con discapacidad visual, es fundamental destacar la importancia de la exploración y el diagnóstico temprano. Cuanto antes se identifique el problema visual, antes se puede brindar atención y realizar las adaptaciones y estimulaciones necesarias. Los miembros de la comunidad escolar pueden detectar algunos signos en los distintos entornos en los que se desenvuelve el niño. Algunos ejemplos son los siguientes (García Pinto, 2017):

- El niño/a se acerca mucho a los objetos con los ojos.
- Solicita que le alcancen objetos.
- ...

Entre las posibles necesidades se encuentran aquellas que abarcan el proceso de aprendizaje, de autonomía, desplazamiento, lectura y escritura, adquisición de conceptos abstractos, comunicación, convivencia, los conocimientos previos del profesorado... mostrándose el contexto como una gran barrera que es necesario eliminar. Para ello, dentro del ámbito educativo, es de vital importancia la formación docente, la sensibilización, el trabajo cooperativo de los profesionales, la colaboración con las familias y la disposición de recursos como algunas de las medidas para que la inclusión educativa de estos alumnos y alumnas tengan lugar. La UNESCO (2021) menciona una serie de barreras de acceso de las que se resaltan:

- **Falta de docentes capacitados:** el número de docentes con formación en educación inclusiva es muy reducido, además también existe la barrera propia de la desconfianza para impartirla.
- **Físicas:** la adaptación de las infraestructuras en muchos casos es nula así como la disponibilidad de materiales que sean accesibles para el alumnado con discapacidad visual debido al gran coste económico.
- **Falta de recursos financieros y humanos:** se precisan docentes formados y especialistas, además de materiales cuyo coste es muy alto y que los centros

educativos no se pueden permitir si se va a emplear para un número reducido de alumnos.

- **Pruebas de evaluación:** rara vez se presentan adaptaciones para los alumnos con discapacidad, por lo que se encuentran con una desventaja añadida en su proceso de aprendizaje.
- **Barreras en el desplazamiento:** los alumnos y alumnas que padecen discapacidad visual tienden a tener menos actividad física y se van volviendo más sedentarios, conllevando a incrementar la posibilidad de desarrollar enfermedades como la obesidad y diabetes.

González et al. (2021) definen las adaptaciones curriculares en discapacidad visual como una estrategia educativa aplicada a los elementos del currículo para dar respuesta a las necesidades educativas de los alumnos a través de la creación de modificaciones de estos.

Las dificultades que enfrenta un alumno y alumna con discapacidad visual incluyen, entre otras, las siguientes (Andrade, 2016; Parra & Rojas, 2013):

- La creación y percepción de una imagen de sí mismo.
- La ubicación espacial de objetos y de sí mismo.
- El reconocimiento de objetos.
- La imitación.
- El lenguaje (tiende al verbalismo).
- Necesita más tiempo para realizar las tareas.
- La adquisición y comprensión de conceptos, especialmente aquellos de naturaleza abstracta que requieren el sentido visual.
- La lectura: aquellos que leen en braille tardan más debido a las limitaciones del medio: "la lectura en braille es más lenta que la lectura oral".
- La adquisición de información auditiva en entornos con contaminación acústica.

Es fundamental atender a las necesidades educativas que los alumnos puedan tener. Gil Angulo y col (2001) identifican las siguientes necesidades agrupadas según el grado de discapacidad visual del alumno:

Si el alumno padece ceguera, presenta las siguientes necesidades:

- Acceso a la información del contexto a través de otros sentidos.
- Aprendizaje de la orientación y desplazamiento.
- Adquisición de un sistema alternativo de lectoescritura.
- Aprendizaje de hábitos de autonomía personal.
- Conocimiento y asimilación de su situación visual.

Si el alumno padece déficit visual, presenta las siguientes necesidades:

- Complementación de la información visual con otros sentidos.
- Estimulación y entrenamiento del resto visual que tenga.
- Conocimiento y asimilación de su situación visual.

Según Gil Angulo y col (2001), tanto el centro educativo como el profesorado tienen la responsabilidad de abordar estas necesidades a través de:

- Fomento de la integración.
- Atención individualizada y adaptada por parte del profesorado, así como la creación de un clima adecuado.
- Adaptación curricular individualizada.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que todos los estudiantes, tanto aquellos con desarrollo típico como aquellos con discapacidades, deben recibir una educación que los prepare para ser ciudadanos activos en la sociedad, desarrollando habilidades académicas, laborales y de comunicación eficientes (Arjona, 1994, p. 9).

La UNIR (2020) muestra una serie de aspectos relacionados con la autonomía que son de gran importancia para el desarrollo de este y favorecer el desenvolvimiento de los alumnos y alumnas en el aula:

- Disponer de una buena organización tanto en el centro como en el aula ya que esto favorecerá la orientación y el desplazamiento autónomos.
- Cuidar la autonomía en el sentido de cuidado del material escolar y en el cuidado personal.
- Desarrollar la capacidad visual ya que, en caso de que el alumno tenga restos visuales es necesario aprovecharlos para poder ayudar al alumno a aprender la percepción visual y el autor destaca que la ONCE dispone de recursos de estimulación visual como el EVO. Otra medida que puede ayudar al alumno a aprovechar los restos visuales es la medida en la que el docente presenta los materiales y el cuidado de la luz.
- Estimulación de los otros sentidos, destacándose el sentido táctil ya que así podrá aprovechar toda la información posible de su entorno y para ello es necesario disponer de materiales que estén en relieve.
- Fomento del juego simbólico entregando al alumno objetos que representen objetos reales e introducir los abstractos para ayudarle a desarrollar su imaginación.
- Trabajo en grupo ya que favorece la inclusión y aportará una mejora en las competencias sociales y la comunicación, así como la inteligencia emocional a través del oído.

- Disponer de docentes cualificados y formados en discapacidad visual ya que estos garantizan la enseñanza de estos alumnos y alumnas.

## 2.2. Pedagogía Montessori

Yaglis (2005) resalta la importancia que María Montessori otorgaba al mundo exterior y al ambiente en el que los niños se desenvuelven. Según el autor, estos entornos atraen a los niños con diferentes sensaciones y percepciones, permitiéndoles educar sus sentidos. A finales del siglo XIX, María Montessori se interesó por los niños marginados de la sociedad, y en sus investigaciones identificó una serie de problemas y factores que afectaban negativamente a la educación de los niños, problemas que aún persisten en la actualidad (Robertfroid, 2017).

En primer lugar, es necesario destacar que María Montessori tenía una concepción de la educación como una ayuda para la vida, enfatizando que educar no es adiestrar, sino acompañar en el camino hacia la realización personal. Además, ella prefería llamar a los docentes "educadores", ya que este término subraya la idea de "elevar, hacer surgir" (Poussin, 2017). En segundo lugar, Montessori abordó el tema de la educación infantil y señaló la insatisfacción de la sociedad con los sistemas educativos, la implicación de las familias y el trabajo de los profesores en todos los países. La educación busca preparar a los niños para convertirse en ciudadanos activos, pero el problema radica en que se desconocen las necesidades de la sociedad, algo que cambiaría si se percibiera al niño como "foco de energía, de creatividad, de socialización y de adaptabilidad". (Robertfroid, 2016). María Montessori, para atender esta cuestión, aporta una relación diferente entre el niño y el adulto, donde el primero es el protagonista y centro de la pedagogía y es respetado en su globalidad total. La pedagoga tenía su definición de educación: "es una ayuda para la vida, es acompañar en el camino personal de la realización"(Poussin, 2017, p.3).

Wernicke (1999) enfatizó el enfoque holístico de la pedagogía Montessori, destacando que esta pedagogía considera que el ser humano tiene el potencial de buscar activamente los estímulos necesarios para su desarrollo. La relación del holismo en la pedagogía Montessori se refleja en el ambiente que ofrece esta pedagogía, con componentes ordenados y propósitos claros, y respetando los periodos sensibles del desarrollo del niño.

Según este autor, para alcanzar un desarrollo óptimo, es necesario satisfacer una necesidad dentro de la interacción del niño con su entorno. Esta necesidad es más fácil de entender en el plano biológico, como el hambre, pero en el ambiente Montessori, la necesidad del niño es la interacción y la resolución de problemas planteados por los ejercicios y los descubrimientos en su entorno. Cuando estas necesidades no se satisfacen, se produce una situación de no cumplimiento, exclusión o malestar, lo que

provoca estrés y tensión, y las necesidades no se satisfacen adecuadamente. Por lo tanto, es fundamental que el ambiente en el que trabaja el alumno y alumna esté lleno de estímulos y que las limitaciones se centren en buscar un desarrollo óptimo.

La curiosidad es el factor principal que influye en el aprendizaje y, por lo tanto, en el desarrollo del niño. A través de la curiosidad, los niños satisfacen su necesidad de manipular y explorar su entorno, lo que les permite producir aprendizajes significativos (Lucas, 2015).

María Montessori inició su carrera como pedagoga después de una experiencia personal en la que trabajó con niños con discapacidad intelectual y niños de familias de bajos ingresos tras convertirse en la primera mujer médico de Italia. Durante este experimento, descubrió la importancia de tener materiales que favorecieran su desarrollo cognitivo. En ese momento, los niños eran considerados incapaces e incompetentes, lo que resultaba en su exclusión de la sociedad y la falta de recursos y estímulos para su desarrollo. A partir de entonces, María Montessori creó materiales científicos y un ambiente adaptado. A medida que obtenía resultados, otros maestros humildes se unieron a su causa. Destacó por lograr que sus alumnos y alumnas, considerados incapaces de aprender, superaran exámenes de acceso a la educación primaria con mejores resultados que los estudiantes con desarrollo típico.

La pedagogía montessoriana rompe con la pedagogía tradicional en el punto en que permite que el niño actúe libremente en un ambiente especialmente preparado formado por muebles y materiales adaptados, orden y límites establecidos, así como objetos reales que fomentan la curiosidad y la motivación. El objetivo es satisfacer las necesidades del niño en un entorno seguro, ya que el ambiente adulto y la sociedad en general pueden resultar desconocidos e incomprensibles para él, convirtiendo el ambiente Montessori en el entorno adecuado, adaptado, seguro y con una intervención mínima por parte de la guía en el proceso de enseñanza aprendizaje (Montessori, 2017)

María Montessori (2017) sostenía que existen dos etapas cruciales para el desarrollo del niño: 'la iniciación de la marcha' y 'el lenguaje'. La marcha, más allá del desplazamiento físico en el espacio (aquel que no nos diferencia de los animales) es la capacidad de usar las manos para ejecutar tareas distintas al desplazamiento convierte a las manos en órganos ejecutivos de la inteligencia y permite al niño dominar su entorno y es esencial para el desarrollo de la inteligencia.

La importancia de un ambiente adaptado radica en los objetos que despiertan el interés del niño pero que el adulto no le permite manipular. Los materiales en el entorno deben proporcionarle motivos para el movimiento, presentando objetos reales, atractivos,

ordenados y disponibles y están divididos en cuatro áreas que están interrelacionadas: lenguaje, matemáticas, sensorial y vida práctica.

Montessori (2015) resalta la importancia de los "periodos sensibles", momentos en los que los niños están especialmente dispuestos a adquirir ciertas habilidades o conocimientos. Cada material es seleccionado por el alumno o alumna y esta muestra atracción por manipularlos repetidamente hasta dominarlos. En este proceso, la maestra-guía interviene para enseñar al niño cómo trabajar con cada material y brindar apoyo cuando sea necesario. La intervención del adulto se mantiene al mínimo, ya que los materiales indican al niño si ha realizado un buen trabajo, son los denominados indicadores de error.

La escasa intervención del adulto se debe a menudo a su falta de comprensión sobre las primeras actividades manuales del niño, las cuales pueden no parecerle importantes. Sin embargo, cada movimiento del niño tiene un propósito y está relacionado con la manipulación de objetos. El ambiente Montessori es crucial para permitir que el niño ejecute movimientos espontáneos y realice trabajos con un propósito claro.

Los actos y movimientos que realiza el niño son resultado de la imitación del adulto y, en general, están estrechamente relacionados con la manipulación de objetos. Si un niño decide realizar un movimiento o una tarea, siempre lo hace con un propósito definido, sabiendo qué debe hacer y utilizando los mismos movimientos para otros fines. Por ejemplo, los movimientos empleados para limpiar una pizarra los utiliza también para la lectoescritura.

Aquí radica la importancia de contar con un ambiente adaptado para el niño, ya que a menudo los objetos que le generan mayor interés y que desea manipular no son permitidos por el adulto. Los materiales que se encuentran disponibles en el entorno del niño deben brindarle motivos y razones para moverse, y esto se logra proporcionando objetos reales, atractivos, ordenados y disponibles (Montessori, 2015).

El aprendizaje del niño es guiado por los denominados "periodos sensibles", es decir, "la naturaleza determina diferentes aptitudes según la edad del niño" (Montessori, 2015, p.54). Cada material es elegido por los propios niños y sienten una atracción por manipularlos hasta dominarlos a través de la repetición. En este punto interviene la maestra-guía, quien enseña al alumno y alumna cómo trabajar con cada material, es decir, lo guía en el ambiente e interviene cuando el niño necesita ayuda. Tanto la maestra-guía como el adulto no deben interferir en el proceso de aprendizaje del alumno, ya que, además de poder distraer al niño, los propios materiales indican si ha realizado el trabajo correctamente.

La escasa intervención del adulto se debe a su falta de comprensión de la primera actividad manual del niño, a la que no considera importante, no observa ni comprende, e incluso

puede resultarle molesta. Un ejercicio que el niño realiza puede ser visto por el adulto como algo que no ha requerido ningún esfuerzo, cuando en realidad sí lo ha requerido. En consecuencia, el adulto interviene y lo realiza lo más rápido posible, sin considerar el esfuerzo que el niño estaba realizando, llegando incluso a reemplazarlo.

El movimiento juega un papel fundamental en la construcción de la psique: se ha demostrado que la actividad física beneficia tanto al estado físico como a aspectos intrapersonales, como la autoconfianza y la autoestima. "El desarrollo del niño se presenta como un fenómeno relacionado con su edad (...) y se deriva de las manifestaciones psíquicas" (Montessori, 2015, p.103). Esto implica que es muy importante que el niño tenga imágenes mentales claras, y su ego las organiza para construir su inteligencia, desarrollando así su capacidad de razonamiento. Cabe destacar que la oportunidad de movimiento facilitada en el entorno Montessori beneficia la concentración del niño.

Los periodos sensibles, según la definición de Montessori, son momentos en los que los niños ponen en práctica sus habilidades y aptitudes de acuerdo con su edad y su progreso en el desarrollo. En otras palabras, son momentos en el desarrollo del niño en los que está preparado para adquirir conocimientos a partir de su propio interés o cuando está listo para desarrollar una nueva habilidad. Por lo tanto, el ambiente en el que se encuentra el niño y los materiales que se le proporcionan desempeñan un papel crucial al ofrecer los estímulos adecuados.

La educación Montessori se organiza en diferentes etapas:

1. **Etapas de 0 a 6 años:** Durante este periodo, se producen cambios significativos en el niño. Se divide en dos sub-fases:
  - De 0 a 3 años: Durante esta sub-fase, el niño tiene una mentalidad en la que la influencia directa del adulto es mínima.
  - De 3 a 6 años: En esta sub-fase, la mentalidad del niño es similar a la anterior, pero el adulto ejerce cierta influencia.
2. **Etapas de 6 a 12 años:** Es un periodo de crecimiento, pero no de transformación radical. Se caracteriza por una sensación de calma, serenidad, salud, fuerza y estabilidad segura (Montessori, 2015, p. 15).
3. **Etapas de 12 a 18 años:** Durante esta etapa, se producen cambios que conducen a la madurez. Se subdivide en:
  - De 12 a 15 años.
  - De 15 a 18 años.
4. **Después de los 18 años,** se considera que el individuo ha alcanzado la edad adulta y solo experimenta el crecimiento relacionado con la edad cronológica.

Las principales diferencias entre la educación Montessori y la educación tradicional son:

### **1. Rol del profesor:**

En la educación tradicional, el maestro se encuentra al frente del grupo de alumnos y determina lo que se debe aprender en un día determinado.

En la educación Montessori, el maestro (llamado guía) no interviene a menos que el niño solicite ayuda o sea necesario. Es el niño quien elige el material con el que desea trabajar, y el guía le enseña cómo hacerlo. Durante el trabajo de los alumnos Montessori, el guía permanece en un área del entorno observando, y si algún alumno necesita ayuda, es el niño quien se la solicita (Davies, 2018).

### **2. Postura del niño:**

En la educación tradicional, los niños pasan la mayor parte del tiempo sentados en sus sillas.

En la educación Montessori, se fomenta el movimiento, ya que este favorece el desarrollo del niño. Al elegir y trabajar con el material, el niño se desplaza varias veces desde la estantería hasta su lugar de trabajo debido al número o tamaño de los utensilios. También se mueve al recoger y limpiar el material.

### **3. Disposición de materiales:**

En la educación tradicional, los materiales suelen estar apartados de los alumnos y la maestra se encarga de distribuirlos. Además, los materiales pueden estar colocados junto a las paredes del aula. Algunos materiales considerados peligrosos están ubicados en lugares altos para que los alumnos no tengan acceso a ellos. También es posible que los materiales no estén organizados por áreas temáticas.

En la educación Montessori, se aprovecha todo el espacio disponible en el entorno. Se disponen pequeñas estanterías adaptadas con materiales Montessori a disposición de los alumnos. Estos materiales se distribuyen según el área temática, la edad, la dificultad (de fácil a difícil) y el progreso general de los alumnos. Los utensilios que pueden representar un riesgo, como punzones y tijeras, tienen su lugar designado, pero en lugar de ocultarlos, se les indica a los niños que deben tener cuidado, ya que pueden cortarse o pincharse, y se les enseña su función. La presentación de los materiales se realiza en gran grupo o asamblea y posteriormente, los alumnos se disponen a trabajar materiales que están en proceso de dominar, pero también pueden trabajar aquel que se ha presentado recientemente. Para evitar la monotonía y el progreso de los alumnos, es necesario que en ocasiones el maestro-guía le indique al niño el material que puede empezar a trabajar.

En resumen, la educación Montessori fomenta un enfoque más individualizado, con el niño como protagonista activo de su aprendizaje, promoviendo el movimiento y la autonomía, y utilizando un entorno preparado y materiales adecuados y reales para estimular su desarrollo integral.

A continuación, expongo los principios de la pedagogía Montessori (Davies, 2018):

- a) **El entorno preparado:** El ambiente debe contar con una iluminación adecuada y los muebles, como armarios, mesas y sillas, deben estar a la altura de los niños. Los materiales deben estar ordenados y disponibles para los niños, retirando aquellos que les falten elementos necesarios. Es importante que los materiales de pintura, corte y plantas estén al alcance de los niños. Además, es beneficioso que las ventanas brinden una vista agradable y transmitan tranquilidad, lo que facilita la concentración. También se debe contar con suficiente espacio para que los niños puedan trabajar en el suelo y explorar.
- b) **El deseo natural de aprender:** Los niños tienen una gran motivación por aprender, y en un ambiente Montessori, donde conviven niños de distintas edades, también se fomenta la motivación. Por ejemplo, un niño de tres años puede estar observando a otro de cinco años trabajando con un material, lo que puede motivar al más pequeño a dominar los materiales necesarios para poder trabajar con ese mismo material.
- c) **Aprendizaje concreto y activo:** Los materiales utilizados en la pedagogía Montessori están diseñados de forma atractiva y manipulable, lo que estimula el interés y la exploración por parte de los niños. Los niños aprenden y adquieren información utilizando todos sus sentidos, pero el aspecto manipulativo, es decir, el uso de las manos para aprender con los materiales convierte el aprendizaje en una actividad activa.
- d) **Periodos sensibles:** Cada periodo sensible indica qué contenidos y áreas de aprendizaje son más receptivos para el niño. Es importante tener en cuenta estos periodos para ofrecer a los alumnos un aprendizaje significativo y oportuno.
- e) **Mente absorbente inconsciente:** Los niños de cero a seis años tienen una capacidad excepcional para aprender de todo lo que les rodea de manera natural y sin esfuerzo consciente. Por eso, este periodo debe aprovecharse para que el niño adquiera responsabilidades, habilidades de cuidado, orden y aprendizaje a través de sus sentidos, ya que ellos emplean inconscientemente estos sentidos en su desarrollo.
- f) **Libertad y límites:** En el enfoque Montessori, se brinda a los niños libertad dentro de límites establecidos para que se sientan seguros. Se les permite explorar,

observar, moverse y expresarse libremente. Por ejemplo, si un niño realiza un dibujo, el guía no busca elogiarlo, sino que comenta aspectos visibles del dibujo, como los colores, y permite que el niño cuente lo que ha dibujado.

- g) **Independencia y responsabilidad:** A los niños les encanta tener responsabilidades y en la pedagogía Montessori se respeta esta necesidad. Como afirmaba la fundadora, "enséñame a hacerlo por mí mismo". Por esta razón, los guías solo intervienen cuando es necesario y cuando el niño solicita ayuda. El aprendizaje de la responsabilidad es un aspecto fundamental en esta pedagogía, ya que cada niño tiene un rol cuando trabaja en el ambiente: cuidar de él. Esto implica cuidar del entorno, de sus compañeros y del material, siguiendo un orden establecido. Con el tiempo, esta rutina se convierte en un hábito que beneficia al niño en todas las áreas de su vida.
- h) **Desarrollo individual:** Cada niño se desarrolla a su propio ritmo. En la educación tradicional, se impone a los alumnos que deben abordar determinados contenidos en momentos específicos. Sin embargo, la pedagogía Montessori respeta el ritmo de desarrollo de cada niño. Además, el desarrollo individual también hace referencia a las diversas formas en que los niños aprenden. Dado que esta pedagogía se basa en la estimulación sensorial, algunos niños pueden tener preferencia por utilizar ciertos sentidos sobre otros, tienen emociones particulares y períodos de concentración diferentes.
- i) **Respeto:** El respeto se refiere a la forma en que los guías tratan a los niños en la pedagogía Montessori. Los guías se dirigen y hablan a los niños como si fueran adultos. Además, los guías deben respetar la evolución y el proceso de enseñanza-aprendizaje del niño, evitando interrumpir su trabajo. Por ejemplo, si un guía ha dejado que el niño realice la presentación de un material y se da cuenta de que ha cometido un error, no debe interrumpirlo para corregirlo.
- j) **Observación:** La observación es el método de evaluación en el enfoque Montessori. Permite al guía conocer la posición y el momento exacto de desarrollo en el que se encuentra el niño. La observación es una herramienta valiosa para el guía, ya que le permite identificar los intereses del niño, sus áreas de esfuerzo, su lenguaje, acciones, posturas y movimientos. Esta información es fundamental para guiar al niño de manera efectiva en su proceso de aprendizaje.

### 2.3. Montessori y discapacidad visual

María Montessori desarrolló una variedad de materiales específicos para cada una de las áreas que componen su método, los cuales eran manipulativos y estaban interconectados entre sí. Cada material tenía un propósito y presentaba desafíos aislados que permitían al niño evaluar si había resuelto correctamente el ejercicio o si necesitaba repetirlo.

Es importante destacar la importancia que María Montessori atribuía al enfoque multisensorial reflejado en sus materiales. Cada material involucraba los sentidos utilizados por el niño para trabajar con él. Estos materiales tenían cualidades y características que los clasificaban según graduaciones, texturas, tamaños, colores, ..., lo que los hacía atractivos y efectivos para captar el interés y la curiosidad del niño, con el objetivo de lograr el dominio a través de la manipulación de manera progresiva. Los objetos utilizados por los niños eran reales y familiares, lo que facilitaba un aprendizaje significativo al emplear los sentidos y órganos sensoriales correspondientes, considerando además que los contenidos ocultos en estos materiales los preparaban para la vida adulta. Por otro lado, la labor de la guía o maestra Montessori consistía en observar el trabajo del niño y solo intervenir en caso de que se cometiera algún error, para brindarle la oportunidad de aprender por sí mismo y dominar el material.

Estos contenidos ocultos mencionados permitían el aprendizaje y dominio de aspectos importantes en Educación Infantil, como la preparación para la lectoescritura, el orden, el cuidado del ambiente y el vocabulario, entre otros, de una manera que difiere de las escuelas tradicionales, donde el niño no suele comprender la funcionalidad de estos conceptos (Montero, 2018).

Además, según Lucas (2015), la planificación de los materiales y las actividades es crucial. Tanto los materiales como las actividades deben estar bien definidos, planificados y deben tener su lugar en el ambiente para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo su uso, involucrando todos sus sentidos. El autor menciona algunos ejemplos de educación sensorial, como el trabajo del sentido táctil con diferentes texturas y temperaturas, el sentido olfativo con distintos olores, el sentido visual con la distinción de colores y formas, el sentido del gusto con diferentes sabores y su distinción, y el sentido del oído con la distinción de sonidos.

Al contar con materiales adaptados, es importante considerar aspectos como la disponibilidad, el orden y la optimización de los materiales y espacios, una iluminación adecuada y medidas de protección para enchufes, esquinas, suelos, paredes y posibles columnas, tanto para niños videntes como no videntes (Gómez, 2010). Asimismo, es

fundamental que los alumnos se sientan seguros y tranquilos en el ambiente de aprendizaje para optimizar su desarrollo.

Sin embargo, se pueden presentar dificultades, como la limitación de acceso al material impreso en tinta (Parra & Rojas, 2013). En estos casos, el uso de materiales sensoriales manipulativos puede compensar y facilitar el aprendizaje de conceptos a través de otros sentidos. Además, esto también resulta beneficioso para los alumnos videntes, ya que refuerza y amplía sus conocimientos.

Cuando se trata de alumnos con discapacidad visual, es necesario tener en cuenta la presencia del factor de movimiento. Ningún alumno puede aprovechar verdaderamente el tiempo si está siempre sentado. La falta de movimiento no genera motivación ni placer por el trabajo, ni permite el aprendizaje que ofrecen los materiales Montessori. Eddy (2016) señala que, en el caso de la presencia de un alumno con discapacidad visual en un aula Montessori, se debe proporcionar suficiente espacio para que pueda moverse sin chocar con los muebles o con el trabajo de sus compañeros, evitando también sobreestimulación visual, como colores brillantes o demasiada luz. Además, se hace hincapié en la importancia de la limpieza y el orden en el entorno. En el caso de baja visión, puede ser necesario ampliar las tarjetas escritas utilizadas en el área de Lenguaje y materiales como el abecedario Montessori permite el reconocimiento de las letras a través del sentido táctil así como visual.

No debemos olvidar que existen otros factores que pueden influir considerablemente en el proceso de aprendizaje y desarrollo de alumnos con discapacidad visual. Uno de los rasgos distintivos de la pedagogía Montessori es que no se agrupa a los estudiantes por edad cronológica, considerando a los alumnos mayores como ayuda para los más pequeños, actuando como tutores y motivándolos en su trabajo individual. Incluso su labor puede ser aún más significativa al guiar a los alumnos no videntes (M. Eddy, 2016).

Es usual en las aulas o ambientes Montessori el empleo de etiquetas que permitan a los alumnos y a las guías ubicar los materiales y la iniciación en la escritura. Medina (2012) destaca que es necesario disponer de materiales escritos en Braille para los alumnos con discapacidad visual, así como de experiencias táctiles que permitan al alumno conocer e interiorizar el material, por lo que la multisensorialidad de estos materiales permite a los alumnos con discapacidad visual obtener información y conocer su contexto.

Cabe destacar que los materiales Montessori se trabajan a través de la manipulación con los diferentes sentidos, favoreciendo la atención y estimulando el aprendizaje, ya que el niño percibe su entorno con ellos (Faryad, 2014).

Durante las presentaciones y/o explicaciones de los materiales Montessori, la guía emplea las palabras justas y evita el verbalismo. El alumno solamente precisa la vista para poder conocer los movimientos que hay que emplear para dominar el material. Medina (2012) indica, como estrategia de intervención en la expresión oral de los alumnos con discapacidad visual, explicar lo necesario y como recurso, la guía Montessori puede tener las manos del alumno con este déficit sobre las suyas para que este conozca los movimientos así como las explicaciones justas.

La educación multisensorial permite a los alumnos y alumnas integrar la información obtenida a través de los sentidos y les ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la relación con su contexto (Gómez, 2020). La autora señala que esta metodología abarca los recursos de cada uno estimulando los sentidos, y se adapta a su vez a la discapacidad que el alumno y alumna pueda presentar independientemente de cuál sea. Esto aporta una gran variedad de adaptaciones eliminando las barreras educativas de los alumnos, favoreciendo a su vez una educación inclusiva y beneficiosa para todos los alumnos independientemente de sus limitaciones.

Por otro lado, la información que se recibe a través de los sentidos sigue un proceso hasta convertirlo en aprendizaje. Tras conocer el entorno, primero existe una respuesta afectiva que condiciona el futuro aprendizaje y cómo este se llevará a cabo. Gómez y Fenoy (2016) señalan que el conocimiento del entorno a partir de los sentidos es de vital importancia ya que permite a los niños y niñas construir ideas y su aprendizaje así como organizar la información que va asimilando, un aspecto crucial para los niños y niñas con discapacidad visual.

Es necesario tener presente el concepto de educación inclusiva anteriormente mencionada. La UNESCO (2021) la define como aquella que “se esfuerza en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación” (UNESCO, 2021) y resalta que es necesario aplicar diferentes programas que permita a los alumnos, sobre todo aquellos que corren riesgo de ser excluidos, disponer de un camino más sencillo para su participación. Para ello, es necesario educar de manera personalizada a las necesidades de cada alumno en un entorno común. Además, la diversidad otorga aspectos positivos en la sociedad eliminando los límites o barreras, aportando así:

- Igualdad de oportunidades conllevando al respeto hacia los demás.
- Respuesta a las necesidades eliminando las barreras de aprendizaje.
- Reconocimiento de las características individuales de cada uno.
- Trabajo cooperativo.
- Creación de oportunidades de aprendizaje.

Los alumnos que presentan necesidades educativas especiales, en este caso discapacidad visual, precisan de una atención personalizada e individual en la que no exista competencia entre los alumnos por conseguir alcanzar cuanto antes los objetivos perseguidos. Por ello, Osorio y Ramírez (2021) afirman que un ambiente Montessori es beneficioso para cualquier alumno independientemente de sus condiciones ya que, al ser multidisciplinar, los alumnos y alumnas aprenden unos de otros y van creando una pequeña comunidad en este entorno educativo. Por otra parte, las autoras destacan que este ambiente donde se encuentran edades múltiples permite que “los niños no sufran estrés o lo alivien” (Osorio y Ramírez, 2021) permitiendo poder adaptarse y a su vez, la atención individual que se ofrece hace posible obtener un entorno en el que sea posible adaptarse a cada alumno.

Cabe mencionar aquellos casos de discapacidad visual en los que existan restos visuales, son los casos conocidos como “baja visión”. En estos casos, Cano et al. (s.f.) mencionan la necesidad de realizar adaptaciones que permiten el aprovechamiento de estos a partir de ampliaciones de los materiales escritos a través de fotocopias, aspectos que son viables en un ambiente Montessori, ya que, en estos se emplean materiales impresos. Otra medida necesaria son las adaptaciones de textos como mapas, que dentro de la pedagogía Montessori, son amplios y en relieve; el empleo de letras grandes, que a su vez se disponen de tal manera que se puedan manipular a través del tacto.

Los autores Cano et al. (s.f.) afirman la necesidad de emplear recursos en braille para los alumnos que no disponen de ningún resto visual. En un ambiente Montessori, es posible disponer del etiquetado y demás materiales impresos que permitan a alumnos con ceguera ubicar los materiales como adaptación de aquellos que se ubican de manera escrita a través de acetato grabado sin afectar el empleo de los materiales a los alumnos videntes.

Para fomentar que el desplazamiento de los alumnos con discapacidad visual sea seguro se precisa que los entornos sean amplios, se revisen las rutas y evitar los elementos añadidos que puedan resultar peligrosos, así como evitar las escaleras para prevenir posibles caídas (Cano et al, s.f.). Los ambientes Montessori, por regla general, son de una planta, preparados para la seguridad de los alumnos, aspecto que prueba la viabilidad del proceso de enseñanza aprendizaje de alumnos con discapacidad visual o sin ella en un ambiente Montessori, proponiendo a su vez un entorno de aprendizaje inclusivo, en el que es posible que cualquier alumno, independientemente de su condición pueda beneficiarse de un aprendizaje autónomo, guiado e individualizado.

### 3. Metodología

La metodología que se va a aplicar para esta revisión teórica es el Método PRISMA, una guía, según Alexis (2023) empleada en gran medida en la investigación científica para llevar a cabo revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Con este método se procede al análisis de diferentes artículos que permitirán demostrar si el objetivo planteado en esta revisión teórica se puede alcanzar: demostrar que la pedagogía Montessori puede ser un camino eficaz para que todos los alumnos y alumnas, sean cuales sean sus necesidades educativas especiales, puedan disponer de una educación individualizada, útil y adaptada.

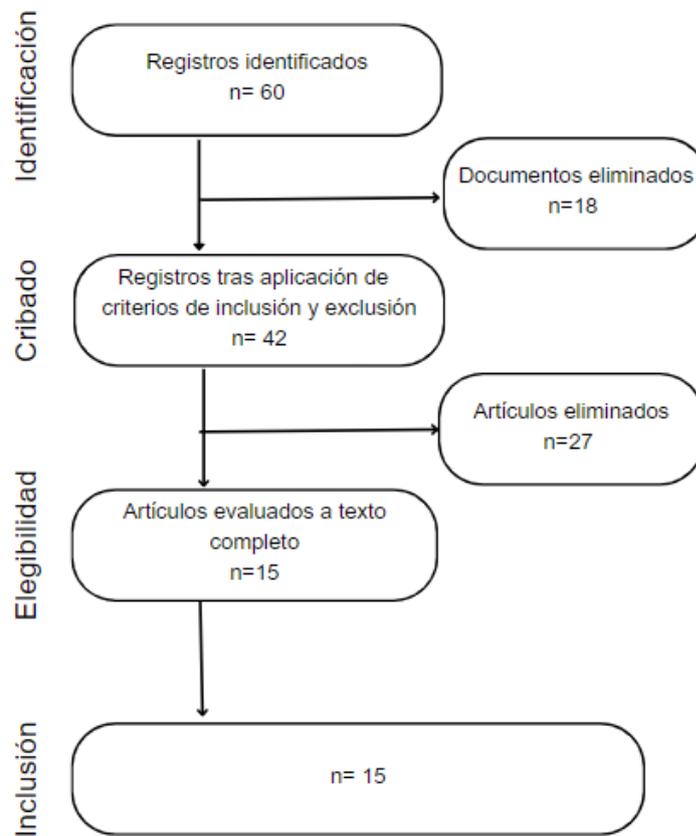
Los artículos se han extraído de bases de datos como Research Gate, Dialnet o Scopus, debido a la gran recopilación accesible que contienen. Las palabras clave que se han utilizado han sido: discapacidad visual, multisensorial, Montessori e inclusión tanto en castellano como inglés.

- Criterios de inclusión:
  - El tipo de estudio: artículos que desarrollen intervenciones relacionadas con la discapacidad sensorial, la multisensorialidad, la inclusión o Montessori.
  - Fecha de publicación: a partir del 2013.
  - Idioma: no hay preferencia.
  - Disponibilidad: acceso abierto sin pago.
- Criterios de exclusión:
  - El tipo de estudio: artículos que no estén relacionados con la temática o libros, tesis, revistas...
  - Fecha de publicación: anterior a 2013.
  - Idioma: no hay preferencia.
  - Disponibilidad: acceso con pago necesario.

En la figura 1, se plantea el procedimiento que se ha seguido para la selección de los artículos válidos. En un primer lugar, se disponían de 60 artículos seleccionados por la presencia de las palabras clave en título o resúmenes, de los cuales 15 no estaban disponibles en acceso abierto. El cribado se realizó en base a 45 artículos, de los cuales 10 se eliminaron porque eran anteriores al 2016 y 17 de los restantes no eran artículos o no era el tipo de bibliografía deseado. Por lo tanto, fueron 15 los artículos que se han incluido para llevar a cabo el análisis.

**Figura 1**

*Procedimiento de selección*



*Nota: Elaboración propia*

### 3.1. Objetivos

El objetivo general que se persigue con el proyecto es mostrar la viabilidad del aprendizaje de alumnos con discapacidad en la pedagogía Montessori fomentando una educación inclusiva.

Los objetivos específicos que se persiguen con esta revisión son las siguientes:

- Analizar la viabilidad de aplicar la estimulación multisensorial de niños para favorecer su proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo aquellos con o sin necesidades educativas especiales.
- Evidenciar la eficacia de la pedagogía Montessori en el desarrollo de los niños y niñas, independientemente de sus condiciones personales
- Garantizar la educación inclusiva en entornos sensoriales que beneficien a los alumnos y alumnas.

- d) Mostrar ejemplos reales de la viabilidad de aplicación de la pedagogía Montessori a alumnos con discapacidad.
- e) Analizar la viabilidad de la educación inclusiva para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de los alumnos independientemente de sus condiciones.

### 3.2. Variables

Para el análisis, se han tenido presentes una serie de variables que se han clasificado como tipológicas y dentro de esta categoría se incluyen:

- Identificativas
- Metodológicas
- Contenido

En la tabla 1 se muestran las variables:

**Tabla 1:**

*Variables*

Tipología	Variables
Identificativas	Año, autoría, revista, idioma
Metodológicas	Contexto de intervención, Diseño e instrumento Muestra
Contenido	Objetivos, resultados

*Nota: Elaboración propia*

## 4. Resultados y análisis

A continuación, se muestra en la siguiente tabla correspondiente analizando y recopilando cada uno de los artículos identificando a su vez los elementos seleccionados para ello.

**Tabla 2:**

*Revisión bibliográfica*

Identificación		Metodología		Contenido	
Autoría, fecha, revista e idioma	Contexto	Diseño e instrumento	Muestra	Objetivos	Hallazgos
Sailema et al. 2021 Conciencia Digital Español	Ecuador Atención multisensorial a los alumnos de Educación Infantil.	Revisión teórica Metodología descriptiva, no experimental	n=13 estudios sobre la viabilidad de la pedagogía Montessori en la estimulación multisensorial a niños con o sin discapacidad.	Analizar la viabilidad de la aplicación de la Metodología Montessori en la estimulación multisensorial de niños, ya sea con o sin necesidades educativas especiales.	Es eficaz aplicar la Metodología Montessori en la estimulación multisensorial temprana de niños con o sin necesidades educativas especiales a pesar de las dificultades que se puedan presentar.
Treviño García, V.H. 2016 Revista nacional e internacional de educación inclusiva	México Escuelas con niños con discapacidad de 3 a 6 años.	Cuantitativas Pruebas estandarizadas (DTLA P:2)	N= 2 Alumno con parálisis cerebral	Evidenciar la conexión entre la estimulación neurosensorial y los procesos cognitivos en estudiantes	La estimulación multisensorial mejora el progreso en los procesos de aprendizaje, participación,

Español				con daño neurológico, así como el desarrollo de la plasticidad cerebral, que se manifiesta en los procesos involucrados en el aprendizaje.	autonomía e independencia de los estudiantes con discapacidad motriz a través de técnicas y herramientas cuya base sea la multisensorialidad.
Long, T. et al. Universidad de Georgetown 2022 Journal of Montessori Research Inglés	Georgetown, Estados Unidos Escuelas Montessori tanto nacionales como internacionales de los Estados Unidos	Cuantitativa. Estudio de población Cuestionario cerrado	Alumnos totales (0-3 años) n= 1893 (3.75% presenta discapacidad) alumnos totales (3-6 años) n= 4655 (8.49% presenta discapacidad)	Evidenciar la eficacia de la pedagogía Montessori en alumnos con discapacidad a través de un estudio en diferentes centros autorizados en aplicar esta pedagogía en Estados Unidos.	La pedagogía Montessori es eficaz para todos los alumnos, incluidos aquellos con discapacidad debido al propio diseño de los materiales y les ofrece apoyo y servicios individualizados.
Gardes, M.L. et al	Lyon, Francia	Cualitativo	n= 176 alumnos de 3	Probar los efectos de la	Se observó diferencias de

Francia 2021 Child Development Inglés	Reubicación de alumnos con y sin discapacidad y centros educativos de pedagogía Montessori	Evaluación de lenguaje, matemáticas y competencias sociales a través de varias pruebas.	a 6 años reubicados en escuelas adaptadas para que impartan la pedagogía Montessori	pedagogía Montessori en las diferentes áreas del desarrollo en alumnos con y sin discapacidad.	nivel solamente en el área de lenguaje tras aplicar la metodología de la pedagogía Montessori.
Tabi-Agyei et al. 2023 Journal of Arts & Humanities Inglés	Ghana Creación de materiales sensoriales para la intervención ante la existencia de necesidades educativas.	Cualitativo Investigación basada en el diseño	Proceso de creación de los materiales explicando las diferentes fases	Crear material sensorial para el aprendizaje para alumnos con discapacidad visual	Los materiales sensoriales creados (aparato digestivo y respiratorio) fueron motivadores y de gran ayuda para los alumnos con discapacidad visual.
Marshall, C. 2017 Nature Partner Journals Inglés	Queensland, Australia Revisión y análisis teórico de la adaptabilidad de la pedagogía Montessori	Revisión bibliográfica Metodología descriptiva, no experimental	n= 75 referencias	Identificar los elementos clave de la pedagogía Montessori Revisar las evaluaciones de la pedagogía Montessori	La pedagogía Montessori puede ser aplicada en múltiples contextos gracias a su adaptabilidad.

				Revisar estudios que evalúan los elementos claves identificados en la pedagogía Montessori	
Gici Vatansever, A & Ahmetoglu, E. 2019 European Journal of Special Education Research Inglés	Turquía Revisión bibliográfica sobre la pedagogía Montessori Relación de la pedagogía Montessori y la discapacidad intelectual	Revisión bibliográfica Metodología descriptiva, no experimental	n= 13 referencias bibliográficas	Sugerir mayor aplicación de la pedagogía Montessori y sus materiales.	La pedagogía Montessori influye positivamente y en gran medida a alumnos con desarrollo típico y alumnos con discapacidad mental ya que proporciona un ambiente preparado que cuida de la salud física y la vida espiritual del niño.
Dudnik, N. 2017 Estudios humanísticos.	Ucrania Desarrollo de las ideas pedagógicas	Revisión bibliográfica Metodología descriptiva,	n= 13 referencias bibliográficas	Revelar las ideas pedagógicas de María	Se demanda la educación de una personalidad libre que se a capaz de

Ucraniano	de María Montessori	no experimental		Montessori en contexto.	realizar búsquedas activas y de autorrealizarse.  La pedagogía Montessori tiene carácter holístico y ofrece una educación de la personalidad libre.
García-Carrión, R et al. 2018 Frontiers in Psychology Inglés	Valencia, España.	Cualitativa Estudio de caso Metodología comunicativa	n= 36 niños con discapacidad y personal educativo de un colegio de educación especial.	Analizar las vías por las que los ambientes interactivos de aprendizaje pueden desarrollarse en colegios de educación especial.  Crear mejores oportunidades de aprendizaje para niños con discapacidad.	Es posible desarrollar ambientes interactivos de aprendizaje a través de la reorganización de recursos.

<p>Yonkers, M 2023 Capston Project Inglés</p>	<p>California, EE. UU. Revisión de los beneficios de la pedagogía Montessori para alumnos con discapacidad.</p>	<p>Cualitativa Estudio de caso Observación</p>	<p>n= grupo- clase</p>	<p>Concienciar a la comunidad educativa encargada de los alumnos con necesidades educativas especiales sobre los beneficios de la pedagogía Montessori.  Concienciar sobre la educación alternativa así como sus beneficios para los estudiantes.</p>	<p>Se muestra que la integración de la pedagogía Montessori para las necesidades educativas especiales beneficia el desarrollo académico y socioemocion al de los alumnos.</p>
<p>Gehibié Reynaga, C. et al. 2013 IX Congreso Internacional Sobre Investigación En Didáctica De Las Ciencias Español</p>	<p>Girona, México Propuesta de diseño y adaptación de materiales para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias</p>	<p>Cualitativa Metodología descriptiva</p>	<p>n= alumnos con discapacidad visual</p>	<p>Contribuir a la enseñanza- aprendizaje de la ciencia para alumnos con discapacidad visual a través del diseño de propuestas de materiales que sean accesibles, adecuadas,</p>	<p>El factor tridimensional de los materiales favorece el sentido táctil, necesario para la exploración en los alumnos con discapacidad visual.</p>

	naturales en alumnos con discapacidad visual.			interesantes y atractivas para los alumnos.	
Dattke, J NAMTA Journal 2014 Inglés	Alemania Las bases de la pedagogía Montessori están diseñadas de manera que acogen a todos los alumnos.	Cualitativa Revisión bibliográfica Metodología descriptiva no experimental		Analizar el sistema educativo alemán en su intento de ser inclusivo.	Los ambientes Montessori aportan un desarrollo óptimo y aseguran el futuro a los niños dentro de un marco inclusivo.
Sailema, A.A. et al. Revista Conciencia Digital 2021 Español	Ecuador Adaptaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje en situación de distanciamiento social debido a la pandemia.	Cualitativa Metodología descriptiva No experimental Revisión bibliográfica	n= 13 estudios	Reflexionar sobre la factibilidad de la metodología Montessori para la estimulación multisensorial de alumnos con o sin necesidades educativas especiales en condiciones de distanciamiento social.	Se resalta la factibilidad, pertinencia y aplicabilidad. Existe falta de investigación. Es necesario formación de la metodología para aplicarla.

<p>Páez Romero, E. et al. Integración: Revista digital sobre discapacidad visual 2018 Español</p>	<p>España Aprendizaje cooperativo de una alumna con discapacidad visual en un centro público.</p>	<p>Cualitativa Experimental</p>	<p>n= 1 alumna con discapacidad visual n= grupo clase formado por 24 alumnos.</p>	<p>Evidenciar la eficacia del aprendizaje cooperativo para los alumnos independiente mente de sus condiciones.</p>	<p>La educación de calidad para alumnos con discapacidad visual debe aportar una formación completa, que abarque cada área del currículo escolar ajustada a las necesidades educativas especiales que presenten.  Las diferencias han de ser un valor para la comunidad educativa.</p>
<p>S.D. Talbert Master of Arts in Education Action Research Papers 2020 Inglés</p>	<p>Minnesota Implementaci ón de la pedagogía Montessori como metodología para alumnos con</p>	<p>Cualitativo experimental Diarios de observación Encuestas Revisión bibliográfica</p>	<p>N= .11 alumnos con necesidades educativas especiales.</p>	<p>Estudiar la efectividad de la pedagogía Montessori para favorecer la inclusión educativa de estudiantes con</p>	<p>La aplicación de los principios de la pedagogía Montessori favoreció los aspectos sociales de los alumnos con</p>

	necesidades educativas especiales.			necesidades educativas especiales.	necesidades educativas especiales.
--	--	--	--	--	--

*Nota: Elaboración propia*

Tras realizar la revisión de la literatura, procedo a exponer los resultados obtenidos acorde con los objetivos planteados en este Trabajo de Fin de Máster. Es necesario recordar que el objetivo general es demostrar cómo la pedagogía Montessori puede promover la viabilidad del aprendizaje para estudiantes con discapacidad, impulsando así la inclusión educativa.

Sailema et al. (2021) y Treviño García (2016) plantean la efectividad de aplicar dicha pedagogía en la estimulación multisensorial temprana de niños con o sin necesidades educativas especiales a pesar de las dificultades que se puedan presentar y profundizan en que esta afecta de manera positiva en los procesos de aprendizaje, participación, autonomía e independencia de los estudiantes con discapacidad motriz. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y el objetivo específico a), c), d) y e) planteados.

Long T. et al. (2022), Dudnik (2017) y Marshall, C (2017) comparten que la pedagogía Montessori es eficaz para todos los alumnos, incluidos aquellos con discapacidad debido al propio diseño de los materiales (ofrece apoyo servicios individualizados), el carácter holístico de esta pedagogía y su aplicación en múltiples contextos gracias a su adaptabilidad. Además, Dudnik (2017) profundiza acerca de la demanda existente de la educación de una personalidad libre que permita realizar búsquedas activas y de autorrealizarse. Ambas conclusiones se asocian con el objetivo general y los objetivos específicos b) y d) planteados además del objetivo e).

Gici Vatansever & Ahmetoglu (2019) concluyen que esta pedagogía influye positivamente y en gran medida a alumnos con desarrollo típico y alumnos con discapacidad mental ya que proporciona un ambiente preparado que cuida de la salud física y la vida espiritual del niño. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y los objetivos b), d) y e).

Gardes M.T et al. (2021) concluyen que se observaron diferencias de nivel solamente en el área de lenguaje tras aplicar la metodología Montessori en las diferentes áreas del desarrollo. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y los objetivos específicos b), d) y e) planteados.

Tabi- Agyei et al. (2023) muestran que los materiales sensoriales creados (aparato digestivo y respiratorio) fueron motivadores y de gran ayuda para los alumnos con

discapacidad visual y se asocia con el objetivo general y los objetivos específicos b), c) y d) planteados.

Relacionado con la conclusión anterior, se concluye de Gehibié Reynaga et al. (2013) que el factor tridimensional de los materiales favorece el sentido táctil, necesario para la exploración en los alumnos con discapacidad visual. Esta conclusión se asocia con los objetivos específicos b) y d) planteados.

García Carrión et al. (2018) muestran la posibilidad de desarrollar ambientes interactivos de aprendizaje a través de la reorganización de recursos. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y los objetivos a), c) y e).

Yonkers (2023) y Talbert (2023) coinciden en que la integración de la pedagogía Montessori para las necesidades educativas especiales resulta beneficiosa en el desarrollo académico y socioemocional de los alumnos. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y los objetivos b), c), d) y e).

Dattke (2014) señala que los ambientes Montessori aportan un desarrollo óptimo y aseguran el futuro a los niños dentro de un marco inclusivo. Esta conclusión también se asocia con el objetivo general y los objetivos específicos b) y d).

Sailema et al. (2021) señalan que se resalta la factibilidad, pertinencia y aplicabilidad del aprendizaje cooperativo en alumnos con discapacidad visual. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y el objetivo específico e).

Páez Romero et al. (2018) manifiestan en sus conclusiones que una educación de calidad para alumnos con discapacidad visual debe aportar una formación completa, que abarque cada área del currículo escolar ajustada a las necesidades educativas especiales que presenten. Además, profundiza en que las diferencias han de ser un valor para la comunidad educativa. Esta conclusión se asocia con el objetivo general y el objetivo específico c).

## 5. Discusión

Se considera que el principal objetivo perseguido con el TFM (“mostrar la viabilidad del aprendizaje de alumnos con discapacidad a través de la pedagogía Montessori fomentando una educación inclusiva”) se considera cumplido, puesto que, dentro de la revisión bibliográfica realizada, se incluyen los aspectos principales de la pedagogía Montessori que corresponden con los empleados en la educación especial, como aquellos destacados por Sailema et al. (2021) y Treviño García (2016), relacionados con la multisensorialidad como elemento beneficioso para la mejora de los procesos de aprendizaje; la necesidad y eficacia demostrada de materiales sensoriales, destacados por Tabi- Agyei et al. (2023) y

Gehibí Reynaga et al. (2013) ya que favorecen el sentido táctil y resultan atractivos y motivadores; así como la amplia gama de posibilidades que ofrece la pedagogía Montessori y su viabilidad a la inclusión gracias a que esta aporta un desarrollo óptimo a los alumnos y alumnas, favorecen aspectos sociales en alumnos con necesidades educativas especiales, a su carácter holístico, su aplicabilidad en diferentes contextos y adaptabilidad así como la posibilidad de aplicar el aprendizaje cooperativo en alumnos con discapacidad visual (Long, T et al., 2022; Dudnik, 2017; Dattke, 2021 SD Talbert, 2020 y Marshall, 2017).

En segundo lugar, en cuanto a los objetivos específicos se pueden considerar como viables y cumplidos, ya que se ha mostrado que la educación multisensorial favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos independientemente de sus condiciones personales, la eficacia de la pedagogía Montessori en el desarrollo de los alumnos con desarrollo típico y atípico, así como la de la educación inclusiva, y todo ello apoyado con casos reales.

## 6. Conclusiones

Como conclusión, la revisión de literatura muestra la viabilidad y la posibilidad de acceso de las pedagogías activas, en concreto la pedagogía Montessori, para el desarrollo y el proceso de enseñanza aprendizaje y sus ventajas, de los alumnos con discapacidad como propuesta de educación inclusiva. Sin embargo, se puede apreciar:

En primer lugar, los materiales de la pedagogía Montessori son multisensoriales, es decir, se dominan a través de los sentidos. Por lo tanto, una dificultad u obstáculo sería en lo referente a la adaptación de los materiales de la pedagogía Montessori para discapacidades sensoriales a pesar de la flexibilidad que caracteriza esta pedagogía. Sería necesario tener en cuenta el factor de mantener la transversalidad y la interrelación que tienen los materiales y que no interfiera en su manipulación por alumnos con desarrollo típico.

Este obstáculo viene asociado a su vez con la posibilidad de un incremento de coste y de uso de tiempo, ya que los materiales de la pedagogía Montessori son costosos y se suele precisar más de una unidad de estos.

En segundo lugar, otro obstáculo sería la disponibilidad de profesionales formados que puedan acompañar en el proceso de desarrollo de los alumnos así de las herramientas que puedan ser necesarias a la hora de llevar a cabo las adaptaciones y de la formación continua de estos.

## 7. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Las limitaciones que he encontrado a la hora de realizar la revisión de la bibliografía son las siguientes:

- Investigaciones escasas sobre la temática.
- Amplitud de posibilidades de planteamiento de la idea.
- Documentos que no correspondían al tipo deseado. Se encontraron algunas propuestas que fueron descartados por no ser artículos científicos, aunque abordaran la temática.

Algunas posibles líneas de investigación serían las siguientes:

1. La aplicación de adaptación de materiales de la pedagogía Montessori a la discapacidad visual, así como a otras discapacidades sensoriales.
2. Investigación de pedagogías alternativas que no requieran de adaptación y que posibiliten el acceso a alumnado con discapacidades sensoriales.
3. Empleo de materiales Montessori fuera del ambiente para el trabajo y desarrollo de alumnos con discapacidad.
4. Analizar la posibilidad de adaptación de metodologías y pedagogías activas para favorecer el acceso a alumnos con discapacidades.
5. La integración de la pedagogía Montessori en la educación especial.
6. Los posibles beneficios de la pedagogía Montessori en casos de enfermedades raras en niños.

## 8. Referencias bibliográficas

Alexis. (2023, 17 mayo). Método PRISMA: ¿en qué consiste y cómo aplicarla? *Éxito Académico*. <https://exitoacademico.es/metodo-prisma/>

Andrade, P. M. (2016). La atención educativa de los alumnos ciegos y con baja visión. La acción del maestro itinerante y del PT en los centros educativos. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, 365, 12-18.  
<https://doi.org/10.14422/pym.i365.y2016.002>

Aníbal Sailema Torres, Á., Acosta Bones, S., Giovanna Zapata Mocha, E., & Aracely Estupiñan Guamani, M. (2021). Estimulación multisensorial temprana desde la metodología Montessori: Reflexiones para su aplicación en condiciones de distanciamiento social. *Conciencia Digital*, 4(1), 78-104.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.1529>

Anónimo. (2020, 16 septiembre). *Inclusión: Qué Es, Características, ejemplos e importancia*. Wiki Psicología. <https://wikipsicologia.com/inclusion/>

Álvaro Fernández-Vega González. (2022a, September 7). ¿Qué es la ceguera legal? Ceguera legal y Gran Invalidez [web log]. Recuperado el 15 de junio, 2023, de <https://fernandez-vega.com/blog/ceguera-legal-gran-invalidez/>

Atrofia óptica. (2020). *Mefics*. <https://mefics.org/es/atrofia-%C3%B3ptica/>

Boyd, K. (2022). *¿Qué es el glaucoma? Causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento*. American Academy of Ophthalmology. Recuperado 21 de mayo de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/que-es-la-glaucoma>

Boyd, K. (2022). *¿Qué es la retinitis pigmentaria?* American Academy of Ophthalmology. Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinitis-pigmentaria>

Boyd, K. (2022). *¿Qué es la retinopatía de la prematuridad?* American Academy of Ophthalmology. Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-prematuridad>

Boyd, K. (2022). *¿Qué son las cataratas?* American Academy of Ophthalmology. Recuperado 21 de mayo de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/que-son-las-cataratas>

Courtier, P., Gardes, M. L., Van der Henst, J. B., Noveck, I. A., Croset, M. C., Epinat-Duclos, J., Léone, J., & Prado, J. (2021). Effects of Montessori Education on the Academic, Cognitive, and Social Development of Disadvantaged Preschoolers: A Randomized Controlled Study in the French Public-School System. *Child development*, 92(5), 2069–2088. <https://doi.org/10.1111/cdev.13575>

Dattke, J. (2013) *A Montessori model for inclusion.*, *NAMTA Journal*. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1183188>

Davies, S., Imai, H., & Briggs, A. (2018). *The Montessori toddler* (3rd ed., p. 13). [Amsterdam]: [Jacaranda Tree Publishing].

DOCE. (2016, 4 de abril). *Qué es la ceguera legal*. DISCAPACIDAD VISUAL D.O.C.E. (DISCAPACITADOS OTROS CIEGOS DE ESPAÑA). <https://asociaciondoce.com/que-es-la-ceguera-legal/>

Eddy, R. *The ABCs of Montessori and special needs* (1st ed.). Wrocalw: Amazon.

Faryad, Q. (2014). *The Montessori paradigm of learning*.

Fernández, M. T. G. (2022, October 25). *Discapacidad visual: Qué Es, síntomas y tratamiento*. Top Doctors. <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/discapacidad-visual#>

Fersan, P. O. (2019). *COMO DETECTAR BAJA VISIÓN EN NIÑOS: SÍNTOMAS, DETECCIÓN Y AYUDAS*. *Ópticas Fersan - Alcala de Henares - Torrejón - Madrid - San Fernando - Algete - Guadalajara*. <https://fersan.es/como-detectar-baja-vision-en-ninos-sintomas-deteccion-y-ayudas/>

García-Carrión R, Molina Roldán S and Roca Campos E (2018). Interactive Learning Environments for the Educational Improvement of Students With Disabilities in Special Schools. *Front. Psychol.* 9:1744. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01744

García Pinto, M.T(2017) *La discapacidad visual*. [Apuntes de la asignatura Atención Educativa al Alumno con Discapacidades Motoras y Sensoriales] Valladolid: E.U.M. Fray Luis de León.

Gehibíé, C., Reynaga-Peña, C., Hernández, I., Noé, J., Moreno, R., & Trevino, D. (2013, September). *Educación Científica de Niños Con o sin discapacidad visual por medio*

...

[https://www.researchgate.net/publication/311065434\\_EDUCACION\\_CIENTIFICA\\_DE\\_NINOS\\_CON\\_O\\_SIN\\_DISCAPACIDAD\\_VISUAL\\_POR\\_MEDIO\\_DE\\_REPRESENTACIONES\\_TACTILES-AUDITIVAS\\_Y\\_ACTIVIDADES\\_MULTI-SENSORIALES](https://www.researchgate.net/publication/311065434_EDUCACION_CIENTIFICA_DE_NINOS_CON_O_SIN_DISCAPACIDAD_VISUAL_POR_MEDIO_DE_REPRESENTACIONES_TACTILES-AUDITIVAS_Y_ACTIVIDADES_MULTI-SENSORIALES)

Gómez Arroyo, I. (2020, 25 de marzo). *La metodología multisensorial con alumnos con discapacidad*. *Campus Educación*. Recuperado el 10 de junio de 2023, de <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/la-metodologia-multisensorial-con-alumnos-con-discapacidad/>.

Gómez, M. del C. G. (2010). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial*. Ideaspropias Editorial S.L.

González, P. S., Lista, B. R., & Braña, A. N. (2021, August 1). *Adaptaciones Curriculares en discapacidad visual*. Mundo Entrenamiento. <https://mundoentrenamiento.com/adaptaciones-curriculares-en-discapacidad-visual/>

Gudgel, D. T. (2023). *Cómo reconocer y tratar las lesiones oculares*. American Academy of Ophthalmology. Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/reconociendo-las-lesiones>

*Hipoplasia del nervio óptico: síntomas, diagnóstico, tratamiento*. (s. f.). [https://es-m.liveok.com/health/hipoplasia-del-nervio-optico\\_109970i15936.html](https://es-m.liveok.com/health/hipoplasia-del-nervio-optico_109970i15936.html)

Jaramillo-Cerezo, A., Torres-Yepes, V., Franco-Sánchez, I., Llano-Naranjo, Y., Arias-Uribe, J., & Suárez-Escudero, J. C. (2022). Etiología y consideraciones en salud de la discapacidad visual en la primera infancia: revisión del tema. *Revista Mexicana de Oftalmología*. <https://doi.org/10.24875/rmo.m21000202>

*La discapacidad visual*. Página de inicio - Web de la ONCE. (2021, September 27). <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual>

Laria, C. (2023). Definición de motilidad ocular y sus principales disfunciones. *Blog de Clínica Baviera*, Clínica Baviera. <https://www.clinicabaviera.com/blog/definicion-de-motilidad-ocular-y-sus-principales-disfunciones/#:~:text=La%20motilidad%20ocular%20es%20el%20movimiento%20autom%C3%A1tico%2C%20espont%C3%A1neo,de%20los%20ojos%20implicados%20tengan%20un%20funcionamiento%20%C3%B3ptimo.>

Laura (2015). Alumnado con NEAE y alumnado con NEE. *Atención Temprana. Plataforma Andalucía*. Consultado el 27 de mayo de 2023 de: <https://atenciontemprana.w2web.es/2015/11/07/alumnado-con-neae-y-alumnado-con-nee/>

*Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>

Long, T., Westerman, C., & Ferranti, N. (2022). Children with Disabilities Attending Montessori Programs in the United States. *Journal of Montessori Research*, 8(2), 16–32. <https://doi.org/10.17161/jomr.v8i2.18639>

Lucas, F. M. M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, Extra 2*, 772-789.

Marshall, C. Montessori education: a review of the evidence base. *npj Science Learn* 2, 11 (2017). <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0012-7>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *La Agenda 2030 de la ONU y el enfoque de la UE sobre Desarrollo Sostenible*. Escudo del Ministerio.  
<https://www.educacionyfp.gob.es/eu/mc/sgctie/comunicacion/blog/2020/abril2020/agenda2030.html>

Montero Sanchis, I. (2018). Los fundamentos sensoriales de la vida intelectual. [Temario del Área de Sensorial] Valladolid: Pan American Montessori Society

Montessori, M., Boffil, M., Artel, C., & Rodríguez Echevarría, E. (2015). *La mente absorbente del niño*. Ámsterdam: Montessori-Pierson Publishing Company.

Montessori, M., & Borbolla, G. (2015). *El niño, el secreto de la infancia* (2nd ed.). Ámsterdam: Montessori-Pierson Publishing Company.

Montessori, M., & Gómez Moreno, Á. (2017). *Ideas generales sobre mi método. Manual práctico* (7th ed.). Madrid: CEPE.

OMS (s.f.) Ceguera. Recuperado de: <https://www.who.int/topics/blindness/es/>

OMS. (2023). CIE-11. <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f30317704>. Recuperado 24 de mayo de 2023, de <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f30317704>

ONCE. (s. f.). *Evaluación de la ceguera y la deficiencia visual — Web de la ONCE*. Recuperado 22 de mayo de 2023, de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/evaluacion-de-la-ceguera-y-la-deficiencia-visual>

Osorio, M., & Beatriz Ramírez. (16 de diciembre de 2021). *Empleamos El Método Montessori Para Niños Con Necesidades Especiales*. Caracoliris ES.  
<https://www.imsc.es/noticias/montessori-para-ninos-necesidades-especiales/>

Páez, E., Urbani, M., Campanario, M. C., Montiel, M.M., Patricio, M.V., Vioque, A. y Caparrós, R. (2018). Aprendizaje cooperativo y discapacidad visual: una

experiencia de éxito hacia la inclusión educativa. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 73, 8-20.

Parra, D. J. L., & Rojas, M. J. L. (2013). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo del alumnado con discapacidades sensorial y motora. *Summa Psicológica UST*, 10(2), 57-72.

Poussin, C. (2017). *Montessori explicado a los padres*. Plataforma.

René Medina. (2012, January 4). *Estrategias para la Atención de Niños y Niñas con discapacidad visual*. Educación y Escuelas Inclusivas.

<https://reneusaerpreescolar.wordpress.com/2012/01/04/estrategias-para-la-atencion-de-ninos-y-ninas-con-discapacidad-visual/>

Sailema Torres, A. A., Acosta Bones, S. B., & Zapata Mocha, E. (2021, January). Educación Científica de Niños Con o sin discapacidad visual por medio ...  
[https://www.researchgate.net/publication/311065434\\_EDUCACION\\_CIENTIFICA\\_DE\\_NINOS\\_CON\\_O\\_SIN\\_DISCAPACIDAD\\_VISUAL\\_POR\\_MEDIO\\_DE\\_REPRESENTACIONES\\_TACTILES-AUDITIVAS\\_Y\\_ACTIVIDADES\\_MULTI-SENSORIALES](https://www.researchgate.net/publication/311065434_EDUCACION_CIENTIFICA_DE_NINOS_CON_O_SIN_DISCAPACIDAD_VISUAL_POR_MEDIO_DE_REPRESENTACIONES_TACTILES-AUDITIVAS_Y_ACTIVIDADES_MULTI-SENSORIALES)

Silva, A. (2021). *Características de la discapacidad visual*. Ejemplos.

<https://ejemplos.net/caracteristicas-de-la-discapacidad-visual/>

Tabi-Agyei, E., Adom, D., Oppong, C. E., & Ocansey, D. (2023). Educating students living with blindness and visual Impairment: A critical inquiry into the production.

*ResearchGate*. <https://doi.org/10.18533/jah.v12i02.2312>

Talbert, S. D. (2020, December). *Inclusion of special needs students in a Montessori elementary classroom*. St Catherine University. <https://sophia.stkate.edu/maed/382/>

Treviño García, V. H. (2016). La Estimulación Multisensorial y Aprendizaje. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2).

Turbert, D., Shepherd, J., Jackson, M. L., Lawrence, L., & Schwartz, T. (2020, 23 mayo). *¿Qué es la baja visión infantil?* American Academy of Ophthalmology.

Recuperado 21 de mayo de 2023, de <https://www.aaopt.org/salud-ocular/enfermedades/qu%C3%A9-es-la-baja-visi%C3%B3n-infantil>

UNESCO. (2021, September 22). *Educación y Aprendizaje Inclusivos Para Personas con discapacidad*. Educación y aprendizaje inclusivos para personas con discapacidad |

Unesco IIEP Learning Portal. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-praticas/mejorar-el-aprendizaje/educacion-y-aprendizaje-inclusivos-para-personas-con>

United Nations. (2015). *Educación - Desarrollo Sostenible*.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Vatansever, A. G., & Ahmetoğlu, E. (2019). *A way to teach practical life skills in special education: Montessori pedagogy*. European Journal of Special Education Research. <https://oapub.org/edu/index.php/ejse/article/view/2720>

Wernicke, C. (1999). *Educación Holística y Pedagogía Montessori*. Recuperado de:  
<https://www.holismo.org.ar/index.php/publicaciones/otras-publicaciones>

Yaglis, D. (2005). *Montessori: La educación natural y el medio* (1ª) Sevilla: Trillas

Yonkers, M. Y. (2023, May). *Benefits of montessori pedagogy for special needs students*. Digital Commons @ CSUMB.  
[https://digitalcommons.csUMB.edu/caps\\_thes\\_all/1527/](https://digitalcommons.csUMB.edu/caps_thes_all/1527/)