

El **TEMA ELEGIDO** es el **17** cuyo epígrafe recoge lo siguiente: **CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS/AS CON DEFICIENCIA VISUAL. UTILIZACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS Y AYUDAS TÉCNICAS. ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA.**

Vemos como el epígrafe está **OBSOLETO**, ya que habla de “deficiencia” y no de discapacidad, que es el término que se recoge en nuestra normativa y, por lo tanto, el que voy a utilizar a lo largo del tema.

Además, **HE ALTERADO EL ORDEN DEL EPÍGRAFE** ya que, en base al nuevo escenario legislativo, lo considero más adecuado:

- 1- Introducción
- 2- Desarrollo dividido en 3 apartados:
 - En el primero nos situaré en la D. que nos ocupa presentando una definición y clasificación.
 - En el segundo comentaré la organización de la RE dirigida a estos alumnos a nivel de SE, centro, y especialmente, a nivel de aula puesto que, desde el enfoque inclusivo, es donde se sitúa mi intervención como maestra de PT.
 - En el tercero, abordaré las actuaciones a nivel individual, donde encontramos entre otras las AC, recursos educativos y ATT. Es por ello que uniré ambos subepígrafes.
- 3- Conclusión reflexiva.
- 4- Referencias bibliográficas y legislativas utilizadas.

Comentar también que se va a hacer uso del **MASCULINO GENÉRICO**, debiéndose interpretar en un sentido inclusivo, siendo aplicable también al femenino.

INTRODUCCIÓN:

¿Es la inclusión de alumnos con discapacidad visual una utopía que solo queda recogida en nuestra legislación? ¿Qué papel tiene el maestro de Pedagogía Terapéutica en todo ello?

La actual normativa estatal, la LO 3/2020, del 29 de diciembre, por la que se modifica la LO 2/2006 de 3 mayo de Educación, LOMLOE, recoge como uno de los ppios del SE el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual ofrece un marco de referencia para localizar barreras en los diseños didácticos. Así, tal como defiende **Antonio Márquez** en su obra Situaciones de Aprendizaje sin barreras (2023), “a mayor número de barreras detectadas a priori, menor número de adaptaciones individuales a posteriori”.

Este enfoque, que se va a ver reflejado a lo largo del tema, ofrece oportunidades al alumnado que reiteradamente se ha encontrado con barreras en situaciones de interacción con el entorno que le han dificultado el alcanzar el éxito en sus aprendizajes, como puede ser el alumnado con D.V que, a lo largo de los años, se han encontrado con aulas con barreras físicas y de acceso a la información principalmente.

Este alumnado según la mencionada LOMLOE en su art 73. y a nivel autonómico en el Decreto 164/2022, de 16 de noviembre que modifica al Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, por el que se regula la REI, son considerados ACNEAE por presentar NEE.

DESARROLLO

PRIMER APARTADO: la D.V; definición y clasificación

Para ser considerados ACNEE, contarán con un proceso de EVP llevado a cabo por la RIOE, y cuyas funciones quedan recogidas en una de las órdenes que emanan del mencionado decreto, la Orden ECD/1004/2018, de 7 de junio, por la que se regula dicha red.

Además, deberán cumplir los criterios del anexo IV, de la Orden ECD/913/2023, de 11 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva, donde se nos indica que será *aquel con desviación o pérdida significativa en las funciones o estructuras corporales relacionadas con la visión*, y distingue dos grupos: baja visión o ciega. Se trata, por tanto, de un término amplio que engloba desde alumnos que no poseen resto visual alguno, a aquellos que pueden realizar diferentes tareas utilizando instrumentos adecuados que aprovechen sus restos visuales.

También será importante conocer el momento de aparición, ya que no será igual dirigirnos a un alumno que tenga menor o nula información visual sobre su entorno como el caso de la D.V congénita, que aquellos con D.V adquirida que dispondrán de un mayor repertorio visual inicial, y les servirá como referencia para futuros aprendizajes.

Otra información importante será la presencia o no de síndromes asociados, los factores familiares y educativos fundamentales para la estimulación precoz, etc. No obstante, lo relevante para mí como PT van a ser las necesidades, reflejadas en su informe psicopedagógico, a las cuales tendré que dar respuesta.

SEGUNDO APARTADO:

Una vez situados en la discapacidad que nos ocupa, paso a abordar la **ORGANIZACIÓN DE LA RE** desde los niveles de concreción. Primero, centrándome en el **SISTEMA EDUCATIVO**, la LOMLOE en su art 74.1 nos dice que la escolarización de los ACNEE se regirá por los principios de normalización e inclusión.

Para organizar la RE, se partirá de su EVP, donde entre otros aspectos, se determinará la propuesta de escolarización más adecuada, en base a sus necesidades. El SE ofrece, para estos alumnos, dos tipos de centros:

- El CO, que pueden o no estar dotados de RR para atender a estos alumnos.
- El CEE dirigido normalmente a alumnos con pluridiscapacidad o grandes alteraciones en el desarrollo. Por ejemplo, en alumnos con D.V y D.M asociada. En este caso, las familias han debido dar su autorización para la escolarización en este centro.

Mencionar que voy a basar este tema mayoritariamente en el CO (ART 4) puesto que desde el enfoque inclusivo se aboga por que preferentemente estén escolarizados en dichos centros, no obstante, tampoco he de olvidarme la realidad educativa que me puedo encontrar como maestra de PT, por tanto, iré haciendo alusión a cómo sería esta respuesta en CEE, donde actuaré como tutora del grupo-clase.

También, el SE ofrece otras AE recogidas en el art 26 de la citada orden 1005 modificada por la O.913, que pueden indicarse en el informe del alumno como puede ser:

- La escolarización combinada, donde será prioritario establecer una buena coordinación entre ambos centros.
- La exención parcial extraordinaria de ciertas áreas del currículo que en D.V suelen ser E. Física o Educación Plástica y Visual.

Otro de los servicios que ofrece el SE es en colaboración con la **Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)**, cuyo convenio se aprobó mediante la Orden del 19 de junio de 2014 (**ha sido renovado hasta febrero de 2026**). La ONCE ofrece apoyo a los centros educativos y al profesorado, atiende a las familias, pone a disposición recursos adaptados como veremos en el último apartado, y facilita al alumnado con D.V de experiencias directas de aprendizaje en ámbitos específicos tal como: la AT, la estimulación visual en el caso de alumnos con baja visión, o la percepción háptica para alumnos con ceguera, siendo uno de los prerrequisitos de aprendizaje del Braille.

Según un artículo publicado en la Revista *Ánfora* por **Manual Bedia y Luis Fernando Castillo** (2010), la percepción háptica es la percepción de la información obtenida a través del uso activo de manos y dedos, excluyendo toda receptividad pasiva de la estimulación suministrada directamente.

Ahora, voy a centrarme en la respuesta que puede ofrecer el **CENTRO** a estos alumnos.

En sus documentos se determinan una serie de AIEI, que según el art 10 de la citada orden 1005, son entendidas como acciones educativas, intencionadas, planificadas y evaluables que permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado.

Por ejemplo, en el Proyecto Educativo de Centro, regulado en el art 121 LOMLOE, se podría contemplar:

- Reuniones multiprofesionales para determinar pautas de actuación conjuntas entre tutor, PT, AL, equipo multiprofesional de la ONCE (figura que, con posterioridad, justificaré su presencia) e incluso cómo queda delimitada la coordinación con profesionales externos tal como oftalmólogos, profesionales de AT de los CDIAT dependientes del IASS donde pueden recibir estimulación hasta los 6 años, etc.
- El PEC incluye el Plan de Acogida, que para estos alumnos deberá contemplar la posibilidad de que antes de comenzar el curso, acudan al centro para familiarizarse con los principales desplazamientos.

En el PEC, también nos encontramos con el Plan de Atención a la Diversidad, el cual recoge el conjunto de AG y E para dar la respuesta más ajustada a las N de todo alumnado. Este documento es de gran importancia porque será la base de la cual parta el tutor para elaborar su P. aula, la cual a su vez va a ser el referente directo de mi Plan de Trabajo. Por tanto, va a marcar en gran medida, cómo voy a intervenir con el alumnado.

Algunos aspectos importantes a tener en cuenta para el alumnado con D.V podría ser:

- Colaborar con la ONCE para realizar talleres de formación, por ejemplo, en caso de que se detecten necesidades en el profesorado, o de sensibilización para toda la C. educativa.
- La accesibilidad universal al aprendizaje, tal como favorecer la autonomía en el centro colocando carteles en las distintas dependencias en tinta y Braille.

En el PAD también se tendrán que concretar las AE, en este caso, para D.V, como veremos en el último epígrafe del tema.

Otro de los documentos incluidos en el PEC es el Proyecto Curricular, donde se adecuarán sus elementos a la diversidad, tomando como referencia los currículos de las etapas que, en el caso de Aragón, en EI será la **O.ECD/853/22**, de 13 de junio, para EP la **O.ECD 1112/22, de 18 de julio modificada por la Orden 866/24 del 25 de julio**, y para IES, la **Orden 1172/22, del 2 de agosto modificada por la Orden 867/24 del 25 de julio**. Se adecuan al nuevo modelo competencial propuesto por la LOMLOE y los RD que emanan de dicha modificación de la LOE.

La nueva normativa es más accesible para el alumnado con D.V, ya que por ejemplo contempla para EP en el área de Lengua Castellana y Literatura, C. específicas que comienzan a hablar de textos orales o escritos multimodales, teniendo cabida diferentes maneras de comprensión y expresión, tal como el Braille. En el caso de EI, tal y como se indica en la citada orden de esta etapa, en su art 22, la respuesta a los ACNEAE en EI tendrá carácter preventivo, y responderá a los mismos objetivos que para el resto del alumnado.

Al concretar el PC a un grupo concreto de alumnado, nos encontramos con la Paula del tutor, donde se indican las AG, dirigidas a todo el grupo-clase, donde entre toda la diversidad, encontramos a uno o varios alumnos con D.V. Paso a comentar la respuesta que se puede ofrecer a nivel de AULA.

Las actuaciones que se pueden poner en marcha están recogidas en la citada Orden 913/23.

- a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada: evaluación inicial (art.13).
- b) Función tutorial y convivencia escolar (art 15).

Junto con el tutor, se llevarán a cabo tutorías individualizadas con la familia del alumnado con D.V. Además, será importante desarrollar la **sensibilización del grupo-clase hacia la D.V**, por ejemplo, con cuentos como “El libro negro de los colores” (2008) de Menena Cottin o el cortometraje *Una galleta de chocolate* que trata la discapacidad visual (ganador en la categoría de Educación Especial en el Concurso Nacional de Cortometrajes Escolares). Incluso se puede introducir **objetivos y saberes básicos relacionados con el Braille**, para que todos puedan acceder al sistema de lectoescritura de su compañero para trabajos por parejas, en grupo, etc.

Especialmente en EP y ESO, será importante trabajar la aceptación de la discapacidad, ya que nos podemos encontrar alumnos que rechazan recursos específicos porque acentúan sus dif con compis.

- c) Propuestas metodológicas y organizativas (art 16).

- En el caso de alumnado con ceguera se determinarán puntos de referencia colocando texturas diferentes en las paredes e identificar sus pertenencias en braille o con alguna figura identificativa a la que acceder por vía táctil.
- En el caso de alumnado con baja visión se tendrá muy en cuenta la iluminación del aula, evitando el efecto de deslumbramiento, porque le generaría fatiga visual.
- Ambos requerirán que se ofrezca la info auditivamente, que el material esté ordenado, y en caso de una alteración, se informará previamente al alumnado.
- En cuanto a la ubicación de este, será en las primeras filas para favorecer la escucha, y cerca de una red eléctrica en caso de que disponga de alguna AAT que lo requiera. Además, podrá contar con una mesa a su lado para tener el material específico.
- Se forrarán las patas de mesas y sillas con pelotas de goma y se hará uso de la página web Bouncy Balls que permite visualizar el nivel de ruido.
- Se contará con un rincón multisensorial en el aula, que favorezca su estimulación y la del resto del alumnado.
- En Ei Será muy útil el uso de Minimundos inspirados en la pedagogía de **Reggio Emilia**, que favorece la oportunidad de incrementar las oportunidades de manipular objetos reales/ 3D, evitando así la aparición de verbalismos.
- Se llevará a cabo un aprendizaje basado en la experiencia, puesto que no pueden adquirirlo a través de la imitación.
- Se llevará a cabo un aprendizaje por guía física para desarrollar HHSS no verbales tal como sonrisa, postura, etc.
- Presentar la información en varias modalidades sensoriales, puesto que como defiende Héctor Ruiz en su obra ¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza, cuantas más referencias sensoriales del tipo que sea utilizemos, más potenciaremos el aprendizaje de todos los alumnos, porque más vínculos podrán hacer con sus conocimientos previos. Especialmente, en el alumnado con D.V se priorizará el uso de materiales reales y manipulativos.
- Favorecer el aprendizaje funcional, discriminando y relacionando mediante la manipulación, exploración y la observación, los conocimientos que permitan describir con un lenguaje contextualizado los hallazgos realizados.

d) Accesibilidad universal al aprendizaje (art 18)

Partiendo del DUA, se han determinado barreras de alta frecuencia para el alumnado con D.A, y para eliminarlas y/o reducirlas, se plantean las siguientes estrategias:

- Principio de compromiso: tareas con alto nivel de abstracción (8.2) - recurriremos a estrategias como acompañar el cálculo con representaciones manipulativas, utilizar materiales reales y tridimensionales a escala, complementación verbal...
- Principio de representación: presentar la información en un solo formato (1.1.)- se presentará en formato papel y digital, así el alumnado con D.V podría ampliarlo con el uso de RRTT que posteriormente veremos; materiales monolingües- desde el comienzo del curso todo el material del aula será inclusivo y accesible, contando con etiquetado en tinta y en braille, así como manipulativo.
- Principio de acción y expresión: no permitir el uso de herramientas digitales (5.2)- hacer uso de la página web Vocaroo para grabar respuestas orales cuando no se tenga un dominio del Braille.

Respecto a los **RECURSOS PERSONALES** del aula, se contará con:

- PT que apoyará en las áreas instrumentales de Lengua Castellana y Matemáticas. En la primera, se apoyará especialmente lo relacionado con la comunicación oral, las redes semánticas y la sintaxis. En Matemáticas, se apoyará sobre todo en la resolución de problemas, ya que implican la comprensión de un texto y el razonamiento posterior, así como el cálculo con representaciones gráficas y/o manipulativas.

Se trabajará en **codocencia**, definida en la obra Docencia compartida (2024) de **Paula Mínguez** como un modelo de intervención en el aula en el que participan dos o más docentes, realizando la planificación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza- aprendizaje de forma conjunta en un grupo de alumnado. Recoge 6 modelos de docencia compartida, y la elección de uno u otro dependerá de la finalidad, de la diversidad del aula, del tipo de actividad, metodología, etc.

En el caso de estar en un CEE, seguramente sea porque presente una pluridiscapacidad, por ejemplo D.V y D.M, por lo que yo como tutora deberé elaborar mi P.aula teniendo en cuenta estos aspectos comentados, así como otros tal como avisar de los ruidos repentinos ya que pueden asustarse y derivar, en ocasiones, en episodios epilépticos.

ÚLTIMO APARTADO

Para aquellos alumnos con D.V para los cuales los niveles anteriores no permitan responder a sus necesidades, encontramos una respuesta a nivel **INDIVIDUAL**. Voy a abordar tanto los criterios para la elaboración de adaptaciones curriculares como las AATT, uniendo los dos subepígrafos del tema.

Tal y como se indica en el art 72.3 LOMLOE los centros deberán realizarán adaptaciones para que todos los alumnos alcancen los fines establecidos.

Actualmente, a nivel individual, se cuenta con varias adaptaciones: curriculares (tal como la ACNS y la ACS), como de acceso al currículo. La primera es una AG mientras que las dos restantes, son AE. Todas ellas aparecen definidas en la O.913/23.

- ACNS. Recogida en el art 19, es entendida como la adecuación de la programación didáctica y personalización de la REI, a través de:
 - o la priorización y la temporalización de los saberes básicos, C.específicas, CC. y los criterios de evaluación. Por ejemplo: habilidades sociales, lectoescritura, autonomía personal, etc.
 - o la adecuación de tiempos y espacios: modificar el tiempo para que el alumno con DV alcance los aprendizajes previstos, dado su ritmo más lento, en ocasiones, en determinados aspectos. Por ejemplo, cuando es necesario acceder a la información a través de la percepción háptica.
 - o Los instrumentos de evaluación: si no se puede realizar evaluación escrita, realizar la evaluación oral o

mediante la LSE, adaptar las condiciones y pruebas de comprensión oral de las lenguas a las competencias en comprensión y expresión escrita; en las pruebas escritas plantear preguntas cortas.

- Atención más personalizada: asegurando la comprensión de las preguntas que se formulan
- ACS: Tal y como nos dice el art 28 de dicha orden, consiste en la modificación de los elementos del currículo, afectando a las C. específicas, criterios de evaluación y saberes básicos y, por tanto, al grado de consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las CC previstas en el Perfil de salida. En el caso de los alumnos con D.V,
- La adaptación de acceso al currículo: Regulada en el art 27, es aquella que facilita el acceso a la información, a la comunicación y a la participación a través de:
 - Incorporación de herramientas de apoyo, AATT y sistemas de comunicación, que posteriormente abordaré.
 - Habilidad y modificación de elementos físicos: como un atril o mesa de tablero abatible, que les ayuda a mantener una distancia, y reducir las malas posturas y la fatiga.
 - Recursos personales:

Equipo multidisciplinar para la atención a la D.V: por ejemplo, para la adaptación de materiales a Braille, manejo de la tiflotecnología, estimulación sensorial, orientación y movilidad en el aula, etc. Para este recurso será necesario un informe emitido por el IASS.

PAEC tal como AEE para desplazamientos, aseo personal, alimentación, etc.

Además, para los ACNEES, también se contemplan como adaptación de acceso, la adecuación de las condiciones de realización de pruebas de evaluación, y adaptaciones en metodología, organización del entorno, cuando estas son muy específicas para el alumno, recogidas en las instrucciones del 10 de junio de 2019 del Gobierno de Aragón.

Existen más actuaciones a nivel individual, pero me centraré en estas al compartir algunos de los criterios a tener en cuenta antes de su planificación y puesta en marcha.

Entre los **CRITERIOS PARA ELABORARLAS**, comunes a estas tres encontramos:

- Debe partir de las NEE que se hayan determinado tras su EVP, teniendo en cuenta tanto la evaluación del alumno como del contexto escolar y familiar, con el que habrá que trabajar de forma coordinada desde el primer momento.
- Se ajustarán a las posibilidades reales del alumno, conjugando los criterios de realidad y éxito. Para ello, habrá que tener en consideración tanto su NCC como las preferencias de aprendizaje que determinará la metodología y organización a utilizar del aula.
- No solo se debe atender la dimensión curricular, sino favorecer su desarrollo integral, potenciando la competencia personal, social y de aprender a aprender, tal como favoreciendo la relación con sus iguales, trabajando en base a metodologías activas anteriormente nombradas, y favoreciendo su presencia en el aula ya que, desde la inclusión, los apoyos deben ser en su aula de referencia (instrucciones ppio curso 23/24). Irán de menor a mayor significatividad, de modo que se plantearán primero ACNS, y si estas resultan insuficientes, se podría contemplar una adaptación de acceso o una ACS.
- Se incorporarán al expediente del alumnado y estarán registradas en los sistemas informáticos.

En el caso de las adaptaciones curriculares, se contemplan los siguientes criterios:

- Deberán ser realizadas en equipo contando conmigo como PT, con el tutor del aula, con el AL, y con el asesoramiento de la RIOE. En el caso de estar en un CEE yo deberé elaborarla como tutora.
- Tendrán como referente el currículo ordinario y sus diferentes niveles de concreción curricular como se ha ido comentado, garantizando que el alumno participe de las situaciones de aprendizaje del grupo clase, con el objetivo de

lograr las CCL reflejadas en el Perfil de Salida en el caso de EP y ESO.

- Se buscará la normalización de los **BRHH, MM y AATT** con las que se cuenta, viendo que si estos son insuficientes podremos prever algún material más específico, como podría ser la presencia del equipo multidisciplinar.

En el caso concreto de la ACS se tienen que tener en cuenta criterios tales como:

- No impiden la promoción, que debe ser consensuada por el equipo docente. Tampoco impiden titular en la ESO ni aminorar la calificación.
- Deben estar por tanto diseñadas tomando este apartado en cuenta ya que es importante como novedad tras la LOMLOE y está reflejado en nuestra legislación autonómica
- Para ponerlas en marcha deben necesitar un ajuste curricular de al menos dos cursos inferiores respecto al que está escolarizado.
- En la EI, la ACS tendrá lugar con carácter excepcional.
- Se evaluará al alumno conforme a los criterios de evaluación determinados en el documento específico de ACS.
- Una vez puesta en marcha en un centro educativo, podrán ponerse cuantas sean necesarias.
- Los planes de mejora y refuerzo personalizados, serán revisados por inspección.
- En caso de superar la ACS se deberá realizar otra valoración e informe para poder retirarse.
- Lo menos significativo posible.

En el caso de las AE:

- Deben figurar en el informe psicopedagógico y ser autorizadas por la familia.

Una vez abordados los criterios, voy a comenzar a hablar sobre las **AYUDAS TÉCNICAS**, que como ya he dicho es un tipo de Adaptación de acceso al currículo.

Hablaremos, entonces de materiales tiflotecnológicos, definidos en 2010 por **Manuela Morales y Manuel Berrocal**, instructores en tiflotecnología, como el conjunto de métodos, conocimientos y medios dirigidos a proporcionar a D.V los recursos pertinentes para un empleo adecuado de la tecnología, con el propósito de facilitar su independencia y completa autonomía en los diferentes ámbitos.

En la escuela, en la etapa de EI, comienzan a emplear algunas como, por ejemplo, el lápiz LEO que permite escuchar las palabras del autodictado, a través de una etiqueta, pudiendo acceder a cuentos del aula.

Para la enseñanza del braille existen materiales como BRAILEA, el cual emite una letra y se debe escribir, permitiendo la autocorrección o BraiCar que pertenece al método BRAITICO, y permite enseñar los puntos que forman el generador braille y que se puede utilizar tanto para iniciar la lectura como la escritura. Además, se puede convertir en el formato de la máquina Perkins, otro de los materiales que pueden requerir estos alumnos junto a la regla y el punzón.

También se cuenta con el teclado braille, que permite acceder e introducir el texto pudiendo realizar los trabajos en programas en igualdad de condiciones que sus compañeros. En los últimos cursos de esta etapa, empiezan a manejar el braille hablado, que permite tomar apuntes y realizar pruebas competenciales. También utilizan lectores de pantalla que recogen la info de esta y la ponen a disposición del niño a través de programas de síntesis de voz, o de la línea braille, por ejemplo, para Windows, JAWS.

Para crear material para este alumnado se cuenta con la impresora Ságem o la máquina Thermoform que permite imprimir dibujos en plástico y relieve, por ejemplo, muy útil para los adaptar los mapas en el área de Ciencias Sociales, o hacer accesibles

todos los materiales del aula, pudiendo etiquetarlos.

En cambio, cuando nuestra respuesta se dirija a alumnos con restos visuales, requerirán de materiales que proporcionen una iluminación adecuada, como la lámpara de brazo flexible; que faciliten el contraste como el tiposcopio que permite leer una línea impresa, aislando el resto; y materiales que faciliten el aumento, como hacer uso de fotocopias ampliadas, o lupas manuales. Aunque lo más común es recurrir a programas de software magnificadores como ZoomText o MAGic, que permiten adaptar las imágenes y textos en el tamaño que se requiera.

Para conseguir hacer accesibles imágenes que contienen texto podemos hacer uso de Apps como Seeing AI o conversores online como OCR2EDIT u ONLINE-CONVERT, que nos devuelve un texto plano, editable y accesible, que podemos pegar en un archivo Word.

Yo como PT debo conocer qué AATT está utilizando mi alumnado, qué opciones de accesibilidad dispone, etc., para promover y facilitar que el alumnado pueda utilizarlo. Además, es un campo que avanza muy rápidamente, por lo que debo estar continuamente formándome. Cito por ello el D.166/18 de formación permanente del profesorado.

Asimismo, pueden servir de apoyo a la accesibilidad ciertos **RECURSOS EDUCATIVOS**, que se encuentran en el mercado: como materiales sonoros, objetos reales o modelos tridimensionales ya que les ayuda a percibir el mundo a través de otros canales sensoriales. Yo como PT puedo apoyar a los maestros en la elaboración y obtención de estos materiales.

Por ejemplo, juegos como Memotoc, que consiste en emparejar tarjetas ayudándose también del tacto, otros adaptados como Lego Braille, o materiales en blanco y negro para ofrecer una estimulación visual, siguiendo las recomendaciones que da **Begoña Espejo de la Fuente** en el Congreso Virtual INTEREDVISUAL en 2003.

En **Lengua Castellana y Literatura**, el alumnado con discapacidad visual puede presentar necesidades debido a los “verbalismos”, es decir, al uso de palabras cuyo significado no comprenden plenamente por no haberlas experimentado de forma directa. Esto afecta su comprensión lectora, ya que no logran atribuir sentido real a muchos términos y, por tanto, pierden tanto el significado literal como el inferencial de los textos.

Para evitar estos verbalismos, uno de los recursos que se puede plantear es que elabore un diccionario personal en braille, donde anote las palabras nuevas con definiciones propias, basadas en su experiencia vivencial y manipulativa. Este recurso favorece la organización, la planificación y una comprensión más profunda del lenguaje. Además, el docente debe verificar constantemente el significado de las palabras, incluso de aquellas que el alumno parece dominar, y realizar paradas durante la lectura para recrear contextos, describir objetos, situaciones y sensaciones (texturas, olores, formas, colores, etc.). Estas estrategias ayudan al alumno a construir imágenes mentales y a comprender mejor el mensaje textual, desarrollando un aprendizaje lingüístico significativo.

En el caso de alumnos con baja visión, van utilizar el sistema en tinta, y basándome en un artículo de la Revista científica de Comunicación y Educación cuyos autores son **Antonio Rodríguez y José Luis Gallego**, tendrán dificultades en: la escritura por sus alteraciones en la coordinación viso-espacial y óculo-manual, por ejemplo, presentando un tamaño excesivo de los grafemas o desviaciones del renglón; y en la lectura, con errores en la decodificación y en la comprensión lectora, por ejemplo, menor fijación por las dificultades en el campo visual, falta de atención visual debido a la presencia de movimientos oculares involuntarios, o desmotivación debido al esfuerzo que les supone.

Para el **área de Matemáticas**, resulta imprescindible que cuando se realicen actividades y ejercicios en la pizarra se verbalice sin ambigüedad lo que se va escribiendo, evitando utilizar expresiones como: “cogemos este número y lo ponemos aquí”, “sumamos estos dos números”, es necesario utilizar expresiones como: “dividimos 234 entre 3”, “multiplicamos 2 por 4”.

Además, en las redes sociales del **Equipo Especializado en Discapacidad Visual de Málaga** podemos encontrar diferentes materiales adaptados para trabajar tanto la estimulación sensorial, como ideas para poder adaptar las actividades y hacer más accesible el entorno. Por ejemplo, muestran como a partir de la app Lumio, podemos compartir la pantalla digital del docente al ordenador del alumno en caso de que este, por ejemplo, presente baja visión.

Cuando se realicen gráficas o dibujos describirlos con claridad y hacer en relieve la representación del mismo (lo más aconsejable es que el profesorado disponga con antelación de estos gráficos y dibujos). Para realizar las representaciones se pueden utilizar diversos materiales: lámina de caucho, papel y bolígrafo, reglas en relieve, etc.

Otras recomendaciones son:

- Apoyarse en actividades manipulativas. La exploración de objetos les servirá como medio para acceder a información a través del canal háptico, además servirá al profesorado para conocer qué estrategias de exploración emplea y su capacidad de percepción.
- Presentarle los saberes desde el planteamiento de problemas que se dan en su vida diaria.
- Llevar a cabo planteamientos abiertos con sus compañeros/as de aula en la búsqueda de distintas soluciones para un problema. Esto contribuye a desarrollar el lenguaje matemático y a evitar el verbalismo.
- Motivar para el descubrimiento a través de actividades próximas a su realidad concreta, estimula la imaginación y ayuda a crear nuevas formas de percepción al sugerirle interrogantes y desear resolverlos.

Además, se cuenta con recursos educativos más específicos como podrían ser: calculadoras parlantes, que dictan el resultado de la operación, la caja de matemáticas de la ONCE: la cual lleva los números escritos en Braille y los signos, cuerpos geométricos sonoros, que contienen arena; o el programa Edico que junto con la línea braille permite realizar sumas y restas accesibles en el ordenador. Yo como PT debo conocerlos ya que seguramente apoye al alumnado con D.V en esta área.

Además, puedo orientar junto a la RIOE, al profesorado de las áreas como **Educación Física** para utilizar, por ejemplo, balones sonoros, o en **Educación Plástica y Visual** disponer de rotuladores perfumados, que le permitan discriminar un color de otro. También, se harán uso de materiales didácticos adaptados a su sistema lectoescritor, como puede ser la brújula o la notación musical en braille.

Además de lo curricular, como PTs, hemos de apoyar el **DESARROLLO DEL ALUMNADO EN LAS DIFERENTES ÁREAS**, mediante la estimulación de procesos implicados en el aprendizaje que faciliten la adquisición de las distintas competencias clave.

- Para el alumnado con baja visión, será muy importante trabajar actividades de estimulación visual abordando algunas de las funciones visuales recogidas en la obra *Textos reunidos de la doctora Barraga*, beneficioso no solo para el alumnado con D.V sino para el resto del grupo-clase, especialmente en EI. Por ejemplo, entre la función perceptiva, se encuentra la diferenciación figura- fondo pudiendo trabajarla con actividades como seleccionar objetos en una imagen. Entre la función óptico- perceptiva encontramos la memoria visual pudiendo potenciarla a través de juegos de secuencias visuales, de clasificar materiales translúcidos por forma, color, tamaño con el uso de la mesa de luz, etc. También, hay app como Sígueme de Fundación Orange para potenciar la estimulación visual.
- Para el alumnado con ceguera, se trabajará la coordinación motriz, la sensibilidad fina en los dedos para desarrollar la percepción háptica, uso adecuado de la tiflotecnología, etc.

No puedo finalizar el apartado sin hacer mención a lo argumentado por **Márquez y Villaescusa (2020)**, la llegada de las TIC nos

ha ayudado enormemente a superar barreras, incorporando aplicaciones, asistentes, hardware y otros recursos digitales que pueden superarlas.

CONCLUSIÓN:

Lejos de ser una utopía, la inclusión del alumnado con discapacidad visual se convierte en realidad cuando se llevan a cabo acciones como las que se han mostrado a lo largo del desarrollo del tema, siendo la figura del PT esencial para abrir caminos y ofrecer una respuesta ajustada a estos alumnos. Pero no podemos olvidar que la verdadera inclusión se logra cuando todo el sistema educativo se articula en la misma dirección: desde quienes legislan y diseñan el currículo hasta quienes lo desarrollan día a día en el aula.

No obstante, es un gran reto. Requiere superar barreras técnicas a través de conocimiento sobre la discapacidad, formación continua, recursos y metodologías que nos permitan comprender la diversidad como riqueza. Lo esperanzador es que sabemos cómo hacerlo: contamos con experiencias, con buenas prácticas, con autores y referentes que nos inspiran y nos recuerdan que soñar con una escuela inclusiva es, en realidad, empezar a construirla.

Por eso, este tema no se ha desarrollado únicamente para responder a un epígrafe, sino para mostrar con ejemplos y propuestas que la inclusión es posible, que puede llevarse a cabo y que cada paso en esa dirección nos acerca a una escuela más justa y, en consecuencia, a una sociedad más humana. Como recuerda **Milagros Rubio** en *Inclusión: Acciones en Primera persona* (2021): “No olvidemos que más allá de la educación inclusiva, nuestra meta es trabajar por una sociedad más justa. Si no lo hacemos desde la escuela, ¿desde dónde lo hacemos?”. La inclusión empieza aquí, con nosotros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y LEGISLATIVAS: