

Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

**Los alumnos con discapacidad visual en la escuela ordinaria: el uso de *Tiflotecnología* y Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Lengua castellana y Literatura en Educación Secundaria**

**Presentado por:** Nadia Illa Vilagut

**Línea de investigación:** Estado de la cuestión

**Directora:** M<sup>a</sup> Ángel Somalo Fernández

**Ciudad:** Barcelona

**Fecha:** 19/06/2015

## **Resumen**

No existen en el mundo dos individuos con las mismas capacidades físicas y mentales, ni con los mismos intereses o habilidades, lo cual supone uno de los mayores retos a los que se enfrenta la educación. Es tarea de las escuelas ordinarias dotarse de los recursos y estrategias adecuados para adaptarse a las realidades individuales de cada estudiante, incluidos los que presentan necesidades educativas especiales (NEE), y garantizar la formación integral de todos y cada uno de ellos.

En este trabajo se revisa el estado de la cuestión sobre el modelo educativo de la escuela inclusiva, por el cual se rigen hoy en día los centros de nuestro país. Se profundiza en la condición de los estudiantes con discapacidad visual, sus necesidades específicas y los programas existentes que posibilitan su inclusión en el nivel de educación secundaria obligatoria dentro del sistema ordinario. Por último, se recogen los recursos que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que pueden facilitar a estos alumnos y a sus profesores el planteamiento de una clase de Lengua castellana y literatura de la Educación Secundaria Obligatoria.

**PALABRAS CLAVE:** escuela inclusiva, apoyos educativos, educación secundaria, discapacidad visual, *tiflotecnología*, TIC.

## **Abstract**

There won't be found in our world two equal human beings, with the exact physical and mental capabilities, neither with the same interests or skills, and this fact is actually one of the major goals for education. The educational institutions are responsible for the comprehensive training of their students, so they will be ready for the adult life. It is the task of schools to endow themselves of the appropriate resources and strategies to adjust the educational programs to each student's reality and needs.

This dissertation reviews, the concept of inclusive school, it deepens in the condition of students that suffer from visual impairment, their specific needs and the existing programs to make possible their inclusion in the high school educational stage, and, ultimately, it gathers the most useful Information and Communication Technologies (ICT) to adapt a Spanish Language and Literature class to visual impaired students.

**KEY WORDS:** inclusive school, educational supports, high school educational stage, visual impairment, *tiflotechnology*, ICT.

## ÍNDICE

1.	Introducción.....	4
1.1.	Justificación del trabajo y planteamiento del problema.....	4
2.	Finalidad del trabajo.....	5
3.	Justificación de la bibliografía.....	6
4.	Marco teórico.....	8
4.1.	La escuela inclusiva.....	8
4.1.1.	Introducción al concepto de educación inclusiva.....	8
4.1.2.	De la exclusión a la inclusión.....	11
4.1.2.1.	De la exclusión a la educación especial.....	11
4.1.2.2.	De la educación especial a la integración.....	12
4.1.2.3.	De la integración a la inclusión.....	13
4.1.3.	El marco legal en España.....	13
4.1.4.	Datos sobre alumnos con discapacidades en centros ordinarios.....	15
4.2.	Los alumnos con discapacidad visual.....	17
4.2.1.	Tipos de discapacidad visual.....	17
4.2.2.	Limitaciones de los alumnos con discapacidad visual.....	19
4.2.3.	Necesidades educativas derivadas de la discapacidad visual.....	21
4.2.4.	Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).....	23
4.2.4.1.	Centros de Recursos Educativos (CRE).....	24
4.2.5.	Otras organizaciones destacables.....	28
4.2.6.	El papel de los profesores.....	29
4.2.7.	El papel de las familias.....	30
4.3.	Las TIC como recursos facilitadores.....	31
4.3.1.	<i>Tiflotecnología</i> .....	31
4.3.2.	Recursos TIC adaptables.....	34
4.3.3.	El uso de estos recursos en el área de Lengua castellana y literatura.....	36
4.4.	Entrevista a un alumno ciego de 3º de la ESO.....	40
5.	Discusión.....	42
6.	Conclusiones.....	45
7.	Limitaciones y prospectiva.....	48
8.	Referencias bibliográficas.....	50

## **1. Introducción**

### **1.1. Justificación del trabajo y planteamiento del problema**

En un mundo cada vez más globalizado, en el cual los valores de antaño han perdido la solidez que les caracterizaba, la inmediatez de la sociedad de la información y la comunicación ha reemplazado las virtudes de la paciencia y el esfuerzo por las de rapidez y eficacia. El sistema capitalista demanda individuos que sean útiles para unas sociedades cada vez más especializadas y tecnificadas. Ahora más que nunca debemos plantearnos qué papel juega la educación en el frenesí de la modernidad.

Se considera que la educación es la herramienta más potente de cambio, a través de la cual pueden asentarse las pautas para construir una sociedad justa, solidaria y cooperativa, que recupere los valores significativos que se han desvanecido al ritmo de la sociedad de consumo. Hay que perseguir la igualdad de oportunidades entre los individuos para alcanzar una comunidad en la cual cada uno participe activamente y desarrolle un papel importante. Para ello, es necesario partir de la aceptación de la condición de unicidad de cada individuo y entender esta la diversidad como la fuente de riqueza principal de la sociedad.

Desde el prisma de la educación, los centros educativos han de convertirse en espacios que den cabida a la gran diversidad de alumnado y que, además, estén dotados de los medios y estrategias necesarios para ofrecer un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo para cada uno de los estudiantes, sea cual sea su condición. Es preciso subrayar que los individuos con algún tipo de discapacidad (física, psíquica o sensorial) deben acudir a los mismos centros educativos que los alumnos que no presenten ninguna necesidad educativa especial. Es, pues, tarea y responsabilidad de las instituciones educativas, de los centros y de los profesionales que en ellos trabajan, valerse de los recursos y materiales necesarios para proporcionar, a los alumnos con dificultades, una enseñanza satisfactoria.

En la actualidad, se concibe la educación como un proceso de inclusión de todos los estudiantes en la comunidad del centro escolar, la cual tiene la obligación de conocer y adaptarse a las realidades y necesidades del alumnado. En esta disertación se profundiza sobre el concepto de inclusión y se exponen las investigaciones más relevantes que se han publicado al respecto, a la vez que se analiza el proceso por el cual se pasó de la segregación de la diferencia a la integración de la misma, hasta llegar al término de escuela inclusiva.

Siendo la discapacidad un campo tan amplio y difícil de abarcar en un solo trabajo, se ha optado por estudiar, en el segundo apartado del marco teórico, la situación de los alumnos con discapacidad visual. El motivo por el que se ha escogido este tema es, aparte de las vivencias personales, la convicción profunda de que la inclusión de los individuos que presentan alguna discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad está, en la actualidad, muy aceptada desde la teoría, pero todavía queda un largo recorrido para que se lleve plenamente a la práctica. Es necesario, por tanto, tener una noción clara y minuciosa de todos los aspectos que influyen en la inclusión y, a partir de aquí, concienciar a la sociedad del tramo que es necesario caminar para alcanzar el objetivo final.

Si bien cada tipo de discapacidad reúne sus propias características y distan mucho unas de otras, es cierto que del estudio profundo de una de ellas puede extraerse la esencia para entender la imperante necesidad de seguir trabajando hasta lograr un modelo de escuela que esté realmente capacitada para atender a la diversidad y pueda ser considerada inclusiva. Para ello, debe haber una coordinación y un intercambio constante de opiniones y proyectos entre instituciones y profesionales, así como una formación específica de los profesores y una orientación a las familias.

El siglo XXI es, sin duda, el de la tecnología y, si bien es precisamente este aspecto el que fomenta la fugacidad que rige nuestros días, por otro lado las Tecnologías de la Información y la Comunicación abren la puerta a un mundo infinito de ventajas y progresos susceptibles de ser empleados como recursos didácticos. En el tercer apartado del marco teórico se analiza qué herramientas TIC son útiles para la educación de los alumnos con discapacidad visual en el área de Lengua castellana y literatura de la ESO.

## **2. Finalidad del trabajo**

El presente trabajo pretende hacer una revisión de los estudios más relevantes sobre la inclusión del alumnado con discapacidad visual en las escuelas de educación secundaria ordinarias en España. Se busca condensar en él las opiniones e investigaciones más relevantes que se han publicado sobre educación inclusiva y discapacidad del alumnado, para lograr sintetizar el panorama actual, desde el punto de vista legislativo, educativo y social. Solamente a través del conocimiento profundo de la situación presente se podrán trazar los planes para mejorar de cara al futuro y alcanzar una educación plenamente inclusiva. Dado que la especialización del Máster cursado es Lengua castellana y literatura, es oportuno centrar un apartado, el último, en recoger los materiales didácticos adaptados para alumnos con discapacidad visual que pueden ser empleados en una clase de esta asignatura para el nivel de educación secundaria.

Como objetivo transversal se espera que este estudio pueda ser útil para docentes que se encuentren ante la situación de impartir clase con alumnado que presenta deficiencias visuales. Puede emplearse, por tanto, como una guía para profesionales del ámbito educativo con el objetivo fundamental de orientarlos acerca de los recursos tecnológicos y el tipo de adaptaciones que pueden llevar a cabo para facilitar a los alumnos con discapacidad visual el seguimiento de sus clases dentro de un aula ordinaria.

### **3. Justificación de la bibliografía**

El marco teórico se divide en tres subepígrafes, para los cuales se ha recurrido a fuentes bibliográficas de distinto carácter con el objetivo de proporcionar una información fiable y actual de cada tema. Así, para el estudio del concepto de escuela inclusiva y del tratamiento de los alumnos con necesidades educativas especiales, el trabajo se basa en el análisis de la legislación actual en España, es decir, la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013), a la vez que se ha extraído información de la Declaración de Salamanca (1994) y el Marco de acción ante las necesidades educativas especiales de la UNESCO (1994).

Al mismo tiempo, se han estudiado como fuentes primarias los escritos que recogen las aportaciones más relevantes que se han publicado acerca de la inclusión y la discapacidad. De entre los autores que cabe destacar se encuentran Ainscow (2001), que realiza un análisis sobre la evolución de la escuela inclusiva y propone líneas de trabajo para mejorar el funcionamiento de las instituciones educativas; Stainback y Stainback (1999), que recogen en sus publicaciones la realidad que viven los alumnos con necesidades educativas especiales en las aulas de los centros ordinarios, cuáles son los ideales a perseguir y en qué modo la organización educativa actual dificulta la plena inclusión de este alumnado. Por otro lado, Ojea (2003) hace un recorrido por el cambio conceptual experimentado desde la implantación del término de integración hasta el de inclusión, valorando qué aspectos hay que reforzar. Por su parte, Echeita (2006) presenta una reflexión acerca de la necesidad de lograr una escuela sin exclusiones hacia ningún alumno y justifica los motivos por los que la inclusión es el modelo educativo más justo. Desde la perspectiva de la evolución histórica del tratamiento de la diversidad se han estudiado obras de Myers (1960) y de Thomas, Walker y Webb (1998), autores que hacen un recorrido por los avances conceptuales que se han dado en el panorama educativo de las sociedades occidentales. Desde otra perspectiva, Bauman (2007) investiga sobre el papel de la educación en la sociedad actual, qué rol debe adoptar y cómo ha de adaptarse a las necesidades de las nuevas generaciones nacidas en la sociedad de la tecnología y de la información.

La obra de Barraga (2001) ha sido de gran utilidad para obtener una idea más completa de la discapacidad visual. En la misma línea, Albertí y Romero (2010) aportan información minuciosa sobre las necesidades educativas del alumnado con discapacidad visual y las herramientas tecnológicas adaptadas a su aprendizaje. Por último, cabe destacar los estudios de Cabero (2001), relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los centros educativos actuales.

Este autor reflexiona acerca de la necesidad de enfocar el empleo de las TIC para cubrir carencias educativas, no solamente como un reflejo de modernidad o como un fin en sí mismo, sino como un medio para facilitar el acceso al aprendizaje a aquellos alumnos que presentan dificultades.

Aparte de las obras comentadas, más científicas, el presente trabajo recoge y sintetiza ideas de fuentes secundarias, como son artículos de investigación publicados en revistas educativas, que aportan información trascendental de cómo afrontar el reto de la plena inclusión de los alumnos con discapacidad en el aula ordinaria. Estas publicaciones resultan interesantes para contrastar las posturas que se sostienen en la actualidad acerca del tratamiento de la diversidad en la educación. De entre los artículos consultados, hay que destacar las investigaciones de Parra (2010), quien centra su atención en el concepto de normalización, el cual evolucionó hacia el de escuela inclusiva; de Valcarce (2011), que analiza las limitaciones existentes para que el modelo inclusivo funcione dentro del sistema educativo actual; de González (2005) y Sapon-Shevin (1990), autores que destacan la importancia de fomentar la participación activa y la cooperación entre los estudiantes con y sin discapacidad para la construcción de una sociedad más solidaria y colaborativa.

Por otro lado, para indagar acerca de los programas y medidas vigentes para la inclusión de los alumnos con discapacidad visual, se ha recurrido a bibliografía proporcionada por la Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE), accediendo al catálogo de publicaciones desde su página web oficial, a partir del cual se han consultado artículos e investigaciones sobre recursos TIC útiles para la adaptación de las clases de lengua para los alumnos con discapacidad visual, así como información sobre los Centros de Recursos Educativos (CRE), el Servicio de Escolaridad Combinada Compartida (SECC), entre otros programas.

## **4. Marco teórico**

### **4.1. La escuela inclusiva**

#### ***4.1.1. Introducción al concepto de educación inclusiva***

Para introducirse en el concepto de educación inclusiva es oportuno hacer una distinción de ambos términos (Parra, 2010). Por un lado, educación significa la edificación del conocimiento de un individuo a partir del aprendizaje de un seguido de pautas culturales y de conocimientos. Por otro lado, inclusión, desde el enfoque educativo, hace referencia al hecho de que todas las personas puedan acceder a la educación mediante la igualdad de oportunidades, la eliminación de los obstáculos que dificultan su aprendizaje y el fomento de su participación en el ámbito social.

El origen del concepto de inclusión se remonta a la eterna lucha de la humanidad por el derecho universal a la educación. El artículo primero de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) afirma: “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, y dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (pág. 2). La educación es, dentro de la sociedad, el puente que da acceso, a través del conocimiento y la cultura, a un mundo con las mismas oportunidades para individuos tan diversos.

Se entiende por escuela inclusiva el modelo educativo que considera la diversidad como la riqueza implícita en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo personal del alumnado. Se trata de un gran cambio conceptual, puesto que conlleva que todos los estudiantes de una misma región acudan al mismo centro educativo, independientemente de las necesidades educativas que presenten (se entiende que en un centro ordinario también han de estudiar alumnos discapacitados). En la escuela inclusiva pasa a ser, pues, responsabilidad del centro educativo adaptarse a las necesidades surgidas de las circunstancias de cada ser humano.

La escuela inclusiva posibilita que todos los estudiantes aprendan juntos unos de otros, en relación a lo cual Sapon-Shevin (1990) hizo la siguiente reflexión:

Enseñar a los niños a estar informados sobre las diferencias, a apoyar a los otros y a ser activos en el cambio de las estructuras que oprimen a diversos grupos, puede empezar dentro de las clases inclusivas. Es dentro de una clase que abierta y directamente se dirige a los intereses, necesidades y posibilidades de todos sus miembros, donde estos alumnos podrán vivir de la mejor manera las estructuras democráticas que dan poder y apoyo a todos los participantes de la comunidad. (p.21)

Ya en la década de los 60, Myers (1960) observó que había una “creciente tendencia a considerar la educación como un producto antes que como un proceso” (pág. 262). En la sociedad de la tecnología y la globalización en la que vivimos, parece ser que la educación corre el riesgo de entenderse como la mera inyección de habilidades que capaciten a los alumnos a desempeñar un empleo con el que puedan subsistir. No obstante, si no concebimos la educación como un producto sino como un proceso de formación integral de los individuos, que puede durar de por vida, los fundamentos de ésta recaen no tanto en los conocimientos adquiridos por los alumnos, como en el desarrollo de sus cualidades y aptitudes personales, de valores y capacidades sociales.

Por tanto, para que la educación inclusiva sea factible es necesario un modelo de escuela muy flexible y abierta al cambio en respuesta a la diversidad del alumnado y al contexto social de una modernidad cada día más líquida. Según Bauman (2007), en la actualidad los educadores se enfrentan a un desafío sin precedentes: el de enseñar a los alumnos a vivir en un mundo sobresaturado de información y del todo impredecible, en el cual la única esperanza es la cooperación entre los individuos para construir un mejor futuro juntos.

La UNESCO (2005) define la educación inclusiva como:

Un proceso de abordaje y respuesta a la diversidad de las necesidades de todos los/as alumnos/as a través de la creciente participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y de la reducción de la exclusión dentro y desde la educación. Implica cambios y modificaciones en los enfoques, las estructuras, las estrategias, con una visión que incluye a todos los/as niños/as de la franja etaria adecuada y la convicción de que es responsabilidad del sistema regular educar a todos los niños. (pág. 13)

Por tanto, la tarea de la escuela será ofrecer a los alumnos un ambiente de aprendizaje adecuado que posibilite el desarrollo de las capacidades individuales de cada uno, a pesar de las diferencias que presenten. Los profesores tendrán que desarrollar el rol de guías educativos, facilitadores del proceso individual de enseñanza-aprendizaje de cada alumno. Se ha de partir de los conocimientos y circunstancias previas de cada individuo para que pueda darse un aprendizaje significativo y funcional que lo ayude a hallar un sentido a sus vidas y a construir unos cimientos y valores sólidos para la realización de sus proyectos personales.

González (2005) cita siete aspectos que caracterizan a las escuelas inclusivas y que resumimos a continuación:

- La educación inclusiva implica procesos para aumentar la participación de los estudiantes y la reducción de su exclusión, en la cultura, los currículos y las comunidades de las escuelas locales.
- La inclusión implica reestructurar la cultura, las políticas y las prácticas de los centros educativos para que puedan atender a la diversidad del alumnado de su localidad.
- La inclusión se refiere al aprendizaje y la participación de todos los estudiantes vulnerables de ser sujetos de exclusión, no sólo aquellos con deficiencias o etiquetados como “alumnos con Necesidades Educativas Especiales”.
- La preocupación por superar las barreras para el acceso y la participación de un alumno en particular, puede servir para revelar las limitaciones más generales del centro a la hora de atender a la diversidad de su alumnado.
- La diversidad no se percibe como un problema a resolver, sino como una riqueza para apoyar el aprendizaje de todos.
- La inclusión se refiere al refuerzo mutuo de las relaciones entre los centros escolares y sus comunidades. (pág. 99)

En la misma línea, Stainback y Stainback (1990) propusieron una serie de estrategias prácticas para promover la enseñanza inclusiva, entre las que cabe destacar la necesidad de establecer una filosofía en la escuela que tenga como base la igualdad y los principios democráticos, incluir en las decisiones y planificaciones del centro que hayan de realizarse a todas las personas implicadas en ellas (profesores, alumnos con y sin discapacidades, padres, miembros de la comunidad, etc.), desarrollar redes de apoyo profesionales y no profesionales entre los miembros e instituciones de la comunidad educativa, adaptar el currículum a las necesidades de cada alumno y, por último, mantener siempre una actitud abierta a cambios y modificaciones.

Con todo, la escuela (Myers, 1960) se ha de entender como una organización de aprendizaje que ha de disponer los recursos y materiales de tal modo que puedan satisfacer las necesidades instructivas de todos los estudiantes. La tarea principal de la escuela será proporcionar un ambiente de aprendizaje idóneo que posibilite el desarrollo integral del alumnado. Para ello, tal y como apunta Ojea (2003) es imprescindible que en los centros educativos ordinarios haya los apoyos psicopedagógicos y especializados adecuados para capacidades individuales y grupales, sin miedo a que este apoyo sea tachado como un signo de exclusión o marginación, sino todo lo contrario, que sea entendido como un medio para ofrecer igualdad de oportunidades a todos los estudiantes.

## **4.1.2. De la segregación a la inclusión**

### **4.1.2.1. De la exclusión a la educación especial**

La revisión de la historia de la discapacidad, como apunta Parra (2010) no muestra indicios de escolaridad de individuos con discapacidad en la antigüedad, tal vez porque en esa época eran rechazados y excluidos de la participación en la sociedad, eran considerados un castigo para sus familias y condenados a vivir sin ninguna posibilidad de desarrollar sus capacidades personales.

En 1828, en Francia, se abren las primeras escuelas de atención a deficientes inspiradas en los resultados de las investigaciones de Tirad (1775-1838), que demostraban que era posible educar a los considerados débiles mentales. Fue en esta época cuando en diferentes puntos de Europa se desarrollaron metodologías para facilitar la comunicación con personas discapacitadas (se creó el primer lenguaje de señas para sordos y Braille inventó la escritura de puntos de relieve para ciegos). A través de los avances que tuvieron lugar en este periodo se constató que los discapacitados eran capaces de competir intelectualmente con otras personas sin ningún tipo de limitación. Surgieron entonces escuelas que educaban a los discapacitados físicos y mentales aparte del resto del alumnado.

Los años posteriores se inició una etapa de clasificación de las personas con discapacidad según su deficiencia y de este modo surgió la pedagogía terapéutica, tendencia polémica por no aclarar a quién correspondía la educación de los deficientes: a los médicos o a los pedagogos (Parra, 2010). A raíz de esta discusión se definió la deficiencia desde las dos perspectivas: los médicos defendían que su causa era el resultado de factores adversos en el organismo en diferentes etapas del desarrollo y, por otro lado, los pedagogos afirmaban que ésta podía aparecer por factores psicológicos y pedagógicos.

La pedagogía terapéutica se sustituyó ya entrado el siglo XX por la tendencia psicométrica que desarrolló Alfred Binet (citado por Parra, 2010), mediante pruebas de inteligencia cuyos resultados se clasificaban en función de la capacidad mental de los individuos. A partir de 1917, proclamada la obligatoriedad de la escolarización elemental en Europa, se detectaron numerosos casos de alumnos con dificultades de aprendizaje. Al ser cada vez más ardua la tarea de agrupar a los alumnos homogéneamente, surgieron los centros de educación especial. Este hecho supuso avances positivos puesto que fomentó que se preparara al profesorado para atender a

alumnos con necesidades especiales, que se crearan programas y materiales educativos adaptados, entre otros.

El modelo educativo ordinario era, pues, estático e inamovible, y eran los alumnos los que debían adaptarse a él y no al contrario. En los centros de educación especial se distribuía a los estudiantes según exámenes psicométricos que medían su discapacidad (Thomas, Walker y Webb, 1998).

#### **4.1.2.2. De la educación especial a la integración**

El primer paso importante que recoge Parra (2010) hacia la integración de los discapacitados fue la proclamación del principio de normalización de Bank-Mikkelsen (1959), que define como “la posibilidad de que los deficientes mentales lleven una existencia tan próxima a lo normal como sea posible” (pág. 16). Con la introducción de este nuevo enfoque sobre la discapacidad, se desarrolló en Estados Unidos una ideología sólida basada en pautas que marcaban los principios de actuación para proporcionar a las personas con discapacidad la dignidad humana que les correspondía ineludiblemente.

Con la publicación del Informe Warnock (1978) citado por Parra (2010), se reafirmó el concepto de normalización. El carácter innovador del informe residía en que no había una intención de convertir a la persona con discapacidad en alguien normal, sino que se abogaba por la plena aceptación del individuo discapacitado, contemplando sus necesidades y respetando sus derechos, a la vez que ofreciéndole los servicios para facilitar el desarrollo de su potencial. Otro punto destacable del informe es que defiende el uso del concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE) en lugar de abogar por la clasificación de las distintas discapacidades.

Según Parra (2010), “de la mano del principio de normalización se pretendía mejorar la autoestima y el desarrollo de las capacidades de las personas con discapacidad a partir de unos aprendizajes reales para su desempeño laboral y su autonomía personal en la sociedad” (pág. 76).

#### **4.1.2.3. De la integración a la inclusión**

Tras un largo periodo de aplicación de las medidas integradoras en el ámbito educativo, se han detectado deficiencias y aspectos susceptibles de ser mejorados. Los resultados decepcionantes de este tratamiento de los alumnos con necesidades educativas especiales han dado lugar al replanteamiento del principio de integración. A raíz de esta reflexión surge el término de inclusión, que no pretende ser un mero

cambio terminológico, sino que redimensiona el significado de la integración de estos individuos. El matiz innovador más destacable de esta modificación conceptual reside en una nueva manera de entender la diversidad dentro del ámbito educativo, considerándola un elemento enriquecedor y necesario para la realización de un desarrollo humano del alumnado y una culminación del proceso de enseñanza aprendizaje. Desde este punto de vista, la educación inclusiva va un paso más allá que la integración, porque comporta una reestructuración de los modos de actuación de las instituciones educativas. Implica que todos los alumnos convivan en el centro escolar, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales. En la escuela inclusiva no existen requisitos de admisión ni métodos de clasificación del alumnado, sino que éste se beneficia de una enseñanza adaptada a sus necesidades.

En la Conferencia de Salamanca (1994) se estableció el Marco de Acción de la UNESCO sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Se aprobó, entre otras cuestiones, que todos los alumnos, con sus distintas características, debían acudir al centro educativo ordinario, por lo que el aprendizaje debe adaptarse a las necesidades de cada estudiante. Así, dice que las escuelas deben acoger a todos los alumnos, lo cual plantea retos para los sistemas escolares.

Ainscow (2001) señala que:

Se ha producido un abandono de la idea de “integración” en beneficio de la de “inclusión” [...]. “Integración” suele utilizarse para aludir a un proceso de asimilación, en el que se apoya a cada niño para que pueda participar en el programa vigente (y prácticamente sin cambios) de la escuela, mientras que la palabra “inclusión” indica un proceso de transformación en el que las escuelas se desarrollan en respuesta a la diversidad de los alumnos que asisten a ellas. (pág. 202)

Sin embargo, según Valcarce (2011), la inclusión sigue siendo hoy en día uno de los grandes desafíos de la educación, puesto que conlleva una metamorfosis profunda de los sistemas socioeducativos en los que ha de plantearse un cambio de valores y una nueva forma de concebir el hecho educativo, en la que el estudiante ha de participar activamente en todos los ámbitos de la vida escolar, la cual es una antesala a su vida como adulto dentro de la sociedad.

#### **4.1.3. El marco legal en España**

En la Ley Órgánica de Educación (LOE, 2006) se recogen las leyes y normas establecidas actualmente en España en relación al enfoque educativo vigente, además de las leyes de cada una de las comunidades autónomas. En la Ley Orgánica para la

Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) se modificaron algunos aspectos de la LOE (2006), convirtiéndose, según muchas voces críticas, en una ley más ambigua en relación a la inclusión del alumnado, punto que se analizará en este apartado.

En el preámbulo de la LOE (2006), se señala que hay que “Lograr que todos los ciudadanos puedan recibir una educación y una formación de calidad, sin que ese bien quede limitado solamente a algunas personas o sectores sociales, resulta acuciante en el momento actual”. (pág. 1)

En esta misma línea se plantean tres principios fundamentales que presiden esta Ley (LOE, 2006):

- En primer lugar, proporcionar una educación de calidad a todos los ciudadanos, adaptada a sus necesidades, prestando los apoyos necesarios, tanto al alumnado como a los centros educativos.
- En segundo lugar, se plantea que, para conseguir el objetivo de la inclusión, es necesario que todos los agentes implicados en ella colaboren activamente en la comunidad.
- En tercer lugar, se hace explícito un compromiso con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea en los próximos años.

Analizando el cuerpo de la Ley (LOE, 2006), en los principios que se recogen en el artículo 1 se refleja el concepto de educación inclusiva, pues se aboga por una educación para todo el alumnado, sin excluir a nadie por sus condiciones ni circunstancias. Por otro lado, en este artículo se establece que la función de la educación tiene que ser compensar las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales que existen, con especial atención a las que derivan de una discapacidad.

En contraste con lo establecido en la LOE (2006), la LOMCE (2013) redefine el motor de la educación basado en el talento:

Todos los estudiantes poseen talento, pero la naturaleza de este talento difiere entre ellos. En consecuencia, el sistema educativo debe contar con los mecanismos necesarios para reconocerlo y potenciarlo. El reconocimiento de esta diversidad entre alumno o alumna en sus habilidades y expectativas es el primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que contemple diferentes trayectorias. La lógica de esta reforma se basa en la evolución hacia un sistema capaz de encauzar a los estudiantes hacia las trayectorias más adecuadas a sus capacidades, de forma que puedan hacer realidad sus aspiraciones y se conviertan en rutas que faciliten la empleabilidad y estimulen el espíritu emprendedor a través de la posibilidad, para el alumnado y sus padres, madres o tutores legales, de elegir las mejores opciones de desarrollo personal y

profesional. Los estudiantes con problemas de rendimiento deben contar con programas específicos que mejoren sus posibilidades de continuar en el sistema. (pág. 97858)

La diferencia que se puede apreciar es la falta de claridad del contenido implícito en la afirmación anterior. La LOMCE (2013) no contempla la riqueza de la diversidad del alumnado para el conjunto del proceso educativo, sino que acepta la diferencia de capacidades de los estudiantes y aboga por un sistema que refuerce al máximo las aptitudes de cada individuo. No se encuentra, pues, en la nueva ley, la idea de cooperación y aprender del otro que plantea la escuela inclusiva y que sí que se veía reflejada en la LOE (2006).

En el artículo 26.1 (LOE, 2006) se establecen los principios pedagógicos para la educación secundaria obligatoria, los cuales contemplan que los centros deben elaborar sus propuestas pedagógicas atendiendo a la diversidad del alumnado, siempre promoviendo métodos que favorezcan su capacidad de auto aprendizaje y de trabajo cooperativo. Más adelante, en el artículo 71.2. (LOE, 2006) se proclama:

Corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. (pág. 17179)

Se entiende por alumnado con necesidades educativas especiales (LOE, 2006) aquel que requiere apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de su discapacidad. La escolarización de este alumnado se ha de regir por los principios de normalización e inclusión, siendo excepción la opción de los centros de educación especial, que sólo se llevará a cabo cuando sus necesidades no puedan ser atendidas en una escuela ordinaria.

Podemos concluir señalando que en la LOE (2006) hay una intención inclusiva, pero no se concretan las pautas para lograr el objetivo de la inclusión, lo cual posibilita que no se produzca el cambio deseado y se mantengan en la práctica los planteamientos propios de la escuela selectiva. En lugar de solventar este aspecto, la LOMCE (2013) añade ambigüedad al proceso por el cual se ha de llevar a cabo la implantación de la escuela inclusiva. El establecimiento de ésta última suscitó muchas críticas por parte de

cuerpos e instituciones educativas, puesto que la consideraron un retroceso en el camino hacia la inclusión, dejando una puerta entreabierta a la separación del alumnado según capacidades, lo cual se asemeja a la segregación.

#### **4.1.4. Datos sobre alumnos con discapacidades en escuelas ordinarias**

Los datos que se recogen en este apartado del trabajo han sido extraídos del estudio del Observatorio sobre Discapacidad y Mercado de trabajo en España (ODISMET, 2011) para analizar la tasa de alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad matriculado en Enseñanzas de Régimen General. ODISMET (2011) se basó en la fuente de *Estadística de las enseñanzas no universitarias* (2009), elaborada por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Los indicadores estudiados por ODISMET (2011) apuntan que en España, en el curso 2010-2011, había un total de 1'89% de alumnado con necesidades educativas especiales sobre el total del alumnado. Este porcentaje supone una cifra de 149.618 alumnos con NEE. De estos, un 71'84% acude a centros ordinarios públicos, mientras que el resto lo hace a centros privados. Un 26'41% de estos estudiantes están matriculados en la ESO, nivel en el que se centra el presente trabajo.

Las estadísticas indican que un 2% del total de alumnos con NEE tiene discapacidad visual, mientras que el 4'87% presenta discapacidad auditiva, el 8'61% motora, el 47'18% psíquica y el 6'83% padece plurideficiencia. Por otro lado, en comparación con el resto de la Unión Europea, España se encuentra entre los países con menos alumnos con necesidades educativas especiales en centros ordinarios, mientras que Islandia es el país con el número más elevado, con un porcentaje del 24'30% sobre el alumnado total.

Por último, cabe mencionar el dato publicado por la ONCE (2015) que indica que, en el curso académico 2014-2015, el 98% del alumnado con discapacidad visual se matriculó en centros ordinarios de educación secundaria obligatoria en España.

## **4.2. Los alumnos con discapacidad visual**

### ***4.2.1. Tipos de discapacidad visual***

Según la Organización Mundial de la Salud (2011), una discapacidad es “toda aquella restricción o ausencia –debida a una deficiencia- de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del marco considerado normal para un ser humano” (pág, 7). Las discapacidades se clasifican en tres grupos: físicas, psíquicas y sensoriales. La visual pertenece a las discapacidades sensoriales, junto con la auditiva y la expresiva.

Por desconocimiento, suele asociarse la discapacidad visual a la ceguera total. No obstante, existen muchos tipos de deficiencia visual y cada uno afecta de distinto modo al grado de visión de los individuos que la padecen. Para proceder a analizar cada tipo de disfunción visual grave, es preciso conocer primero el funcionamiento del sentido de la visión, que reside en los ojos.

El globo ocular se encuentra en una cavidad ósea llamada órbita que está compuesta por tres capas. La más exterior es la córnea-esclera y actúa como la primera lente que es atravesada por la luz externa. La segunda capa, intermedia, recibe el nombre de úvea, y está formada por el iris, el cuerpo ciliar y el coroides. El iris se encuentra justo detrás de la córnea y su función principal es regular la cantidad de luz que entra en el ojo, la cual penetra por el orificio central, la pupila. Tras el iris, una lente transparente llamada cristalino se encarga de la función de acomodación, que consiste en el enfocar las distancias. Por último, la capa más interna del globo ocular la constituye la retina, que es la parte más importante para que se dé la visión. En la retina se concentran células nerviosas distribuidas en diez capas que contienen los fotorreceptores. Los hay de dos tipos: los conos, encargados de la distinción de los colores, y los bastones, que trabajan cuando hay baja luminosidad.

Así pues, mediante la coordinación de todos los componentes del globo ocular, tiene lugar la visión. El proceso parte de la captación, por parte de la zona exterior del ojo, de la luz. Ésta se transforma en impulsos luminosos que, al llegar a los fotorreceptores de la retina, se transforman en impulsos eléctricos, mediante una reacción química. Las fibras nerviosas viajan hasta el cerebro a través del nervio óptico y es en las áreas corticales de la visión donde estos impulsos son descodificados e interpretados en imágenes. Se considera, pues, que el proceso de ver cuenta con cuatro fases: la percepción, la transformación de la energía luminosa en impulsos eléctricos, la

transmisión de los mismos hacia el cerebro y, en último lugar, la interpretación cerebral de dichos impulsos.

Hay dos aspectos básicos que determinan la visión: la agudeza visual, que es la capacidad de percibir la figura, la forma y los detalles de los objetos, y el campo visual, que permite percibir los objetos situados en la visión periférica.

Una vez resumido el funcionamiento del sentido de la visión, se puede proceder a clasificar la discapacidad visual en los grados que establece la OMS en la *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud* (2001):

- Visión baja moderada: agudeza visual de 0,8 y campo visual de 120°.
- Visión baja grave: agudeza visual <0,12 y campo visual <60°.
- Visión baja profunda: agudeza visual <0,05 y campo visual <10°.
- Ceguera casi total: agudeza visual <0,02 y campo visual <5°.
- Ceguera total: no se percibe la luz, por lo que no hay campo ni agudeza visual.

En España, para ser considerado deficiente visual y afiliarse a la Organización Nacional de Ciegos Españoles es necesario tener una agudeza visual igual o inferior a 0,1 y un campo visual inferior a 10°. Según el grado de restricción visual, es importante distinguir los grupos de personas con esta falta funcionalmente diferente, ya que requieren intervenciones educativas diferentes:

-Ciego o ciego total: se utiliza este término para referirse a aquella persona que no obtiene ninguna información de la realidad a través del sentido de la vista, o bien capta luz que su cerebro no interpreta. Desde el punto de vista educativo, los alumnos ciegos aprenden mediante el sistema braille y no pueden utilizar la visión para la adquisición del conocimiento, por lo que desarrollarán los demás sentidos (sobre todo el oído y el tacto).

-Deficiente visual o ambliope: son los individuos que, a pesar de padecer una grave disminución visual, cuentan con un grado de visión aprovechable. Pueden ver objetos a pocos centímetros y, en función del resto visual que posean, se pueden clasificar de la siguiente manera (Barraga, 1997):

- Ciegos parciales: tienen la capacidad de percibir la luz, contornos, matices de color, etc.
- Niños con baja visión: su resto visual les permite ver objetos a pocos centímetros de distancia. Deben desarrollar el sentido del tacto para la mejor realización de las tareas.

-Niños limitados visuales: requieren una iluminación específica y una adaptación de los materiales para el seguimiento del proceso de aprendizaje.

A continuación se procede a enumerar las patologías de deficiencia visual grave que se conocen (Martín y Santos, 2004):

-Escotoma central: disminución o pérdida total del campo de visión central, mientras que se conserva la visión periférica. Presentan dificultades para la lectura y la escritura, la visión a distancia, el reconocimiento de caras y la distinción de colores.

-Visión tubular: disminución o pérdida total del campo de visión periférico, pero se conserva el central. Los individuos que padecen esta patología tienen muchas dificultades de visión nocturna y la luz les deslumbra, por lo que se ven afectados por los cambios de iluminación. Estas personas tendrán problemas de movilidad, de percepción global de imágenes visuales, de lectura y escritura, entre otras dificultades.

-Nistagmus: trastorno que se caracteriza por los movimientos involuntarios de los ojos, que afectan a la capacidad de fijación. Esta patología comporta dificultades para la lectura y provoca, sobre todo, fatiga visual.

-Hemianopsia: pérdida de la mitad o la cuarta parte del campo visual, originada por alguna afección en las vías ópticas. Los individuos con hemianopsia tienen una buena agudeza visual, pero presentan dificultades en cuanto al campo visual, lo que puede afectarles en sus desplazamientos, en la lectura, etc.

-Baja agudeza visual: personas que sufren patologías que, aunque no conllevan la pérdida del campo visual, tienen pérdidas en cuanto a la agudeza visual debido a patologías como la miopía magna, el albinismo, las cataratas congénitas, etc. Estos individuos requieren condiciones específicas de iluminación y apoyo para las tareas de lectoescritura.

-Pérdida visual de origen cerebral: individuos que, pese a tener unos ojos normales, presentan problemas de visión causados por lesiones cerebrales. Las alteraciones visuales de estas personas dependen de la zona cerebral afectada.

#### **4.2.2. Limitaciones de los alumnos con discapacidad visual**

El 80% de la información que procede del exterior es captada por el sentido de la vista (Barraga, 1997). Se trata de una información que llega de forma instantánea y que el cerebro interpreta en cuestión de milésimas de segundos. No obstante, lo que resulta una acción puramente automatizada para las personas con una visión normal, resulta dificultoso o en vano para los individuos con discapacidad visual. Así pues, éstos deben desarrollar los otros sentidos para compensar el vacío de información visual. Cuando el individuo padece ceguera total, se debe potenciar la percepción, el tacto intencional mediante la manipulación de objetos del entorno. Si la persona conserva algún resto visual, debe potenciarlo mediante ayudas ópticas y técnicas específicas. No obstante, las dificultades y necesidades de estos individuos varían en relación a diversos factores, de entre los que cabe destacar el grado de visión, el tipo de discapacidad y la edad en la que apareció la misma.

En función del grado de visión se determinará qué recursos facilitarán el aprendizaje al alumno en cuestión, lo que variará a la vez en función a la discapacidad que padezca. Por otro lado, es importante tener consciencia del momento en el cual apareció la discapacidad, puesto que condicionará el conocimiento del entorno y la capacidad de adaptación. Si se trata de un individuo que nació con ceguera total, desde pequeño desarrollará el resto de los sentidos y se adaptará e interpretará su entorno según la información recogida a través de éstos. Sin embargo, si la discapacidad aparece más adelante, es probable que este hecho comporte una reacción emocional en el individuo.

Los alumnos con discapacidad visual se encuentran con una serie de limitaciones derivadas de la falta parcial o total del sentido de la vista (Albertí y Romero, 2010), entre las que destacan la ausencia de la imitación visual (a partir de la cual suelen aprender los niños), falta del lenguaje gestual y no verbal, poca curiosidad por el entorno y un conocimiento distorsionado de la realidad y los objetos. La larga lista de limitaciones a las que ha de hacer frente un alumno con discapacidad visual influye directamente sobre su personalidad. Así, Albertí y Romero (2010) sintetizan los rasgos más comunes de los alumnos con deficiencia visual, algunos de los cuales se citan textualmente a continuación:

- Alto grado de ansiedad causado por la necesidad de control del entorno.
- Sentimiento de soledad, tendencia al aislamiento y miedos.
- Dificultades de imitación de conductas, gestos y juegos.

- Aparente desinterés por las personas y los objetos.
- Ausencia de seguridad en sí mismos, provocada por la falta de referencias visuales sobre sí mismo que dificultan el concepto de un “yo” independiente.
- Fuerte dependencia de los adultos.
- Dificultades en el desarrollo motor.
- Distorsión de la percepción.
- Ritmo lento.
- Tendencia al verbalismo: empleo excesivo del lenguaje para controlar su entorno. (pág. 34)

El presente trabajo se centra en el alumnado que cursa los estudios de educación secundaria, por lo que otro factor que hay que tener en cuenta es que estos estudiantes están pasando por una etapa difícil: la adolescencia. Es el momento de tránsito de la infancia a la edad adulta y durante este período se producen cambios físicos y psíquicos en los individuos, que tratan, sobre todo, de ser aceptados por sus iguales, definir su personalidad y llamar la atención. En esta etapa hay un especial interés por la amistad y se da el desarrollo de la sexualidad.

De la mano de todos los cambios psíquicos que se suceden vienen los cambios en el metabolismo de los jóvenes, que suelen comportar cambios en el tono de voz, un crecimiento acelerado, granos en la piel, etc. Se trata, en resumidas cuentas, del periodo crítico de construcción de uno mismo.

Algunos estudios han planteado que los adolescentes que sufren discapacidad visual tienen más dificultades que los jóvenes que no presentan ninguna deficiencia puesto que se pueden encontrar con una falta de aceptación social, con problemas para el seguimiento del curso académico y por las limitaciones propias de la discapacidad (Beaty, 1992). No obstante, se trata de estudios de caso basados en el análisis de un grupo aislado de estudiantes, por lo que no puede considerarse verdades determinantes. Cabe comentar que no se ha encontrado autores que hayan estudiado este aspecto en profundidad.

#### ***4.2.3. Necesidades educativas derivadas de la discapacidad visual***

Hay una marcada diferencia entre las necesidades que presentan los alumnos con ceguera total y los que padecen una deficiencia visual del tipo que sea. En este apartado se analizan las necesidades educativas del alumnado con discapacidad visual atendiendo con esta diferenciación a:

a. Alumnos con ceguera:

-Necesidad de acceder al mundo físico a través de otros sentidos: deben desarrollar los otros sentidos para compensar la información nula que procede del sentido de la vista. La información que les pueden ofrecer las personas para conocer el entorno es, a la vez, de gran importancia.

-Necesidad de aprender a orientarse y desplazarse en el espacio: estos individuos tienen dificultades para formarse una imagen mental del espacio que les rodea y de los obstáculos que puedan encontrar en el camino. Muestran problemas para adquirir conceptos espacio-temporales, lo cual provoca dificultad en la orientación. Por estos motivos, requieren de un entrenamiento de desplazamiento y materiales adaptados.

-Necesidad de aprender hábitos de autonomía personal: su condición de ciegos les impide el aprendizaje de los hábitos por observación e imitación, por lo que deberán aprenderlos con la ayuda verbal de otra persona. Este aprendizaje abarca todas las actividades de la vida diaria: vestimenta, higiene personal, alimentación, manejo del dinero, etc.

-Necesidad de adquirir un sistema alternativo de lectoescritura: es imprescindible que el alumnado ciego aprenda el sistema braille, basado en el sentido del tacto, el funcionamiento del cual se desarrolla en el tercer bloque de este marco teórico.

-Necesidad de utilizar recursos personales y materiales específicos para acceder al currículum: estos alumnos requieren una adaptación curricular con la finalidad de facilitar el aprendizaje y el seguimiento de las clases ordinarias.

-Necesidad de conocer y aceptar su situación visual: es primordial que el alumno ciego conozca las potencialidades y limitaciones de su condición para poder asumirla y formarse una imagen adecuada de su realidad. Solo mediante la aceptación es posible afrontar las dificultades derivadas de su deficiencia.

b. Alumnos con déficit visual

-Necesidad de completar la información recibida visualmente a través de otros sentidos (oído y tacto): los individuos con ambliopía han de valerse de otros sentidos para completar la información que pueden obtener a través de la vista.

-Necesidad de mejorar la funcionalidad de su resto visual: a través de la estimulación y el entrenamiento visual.

-Necesidad de utilizar recursos personales y material específico adaptado a su nivel curricular.

-Necesidad de conocer y asumir su situación visual.

#### **4.2.4. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)**

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) fue creada el año 1938 con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas con ceguera o deficiencia visual en España. Desde el punto de vista de la educación, esta organización fundó colegios específicos para alumnado con discapacidad visual, los cuales, en una época en la que el tratamiento de la diversidad era de segregación, se consideraban la única opción formativa para estos estudiantes. No obstante, con los cambios legislativos que se han producido, primero con el propósito de integrar a este alumnado y, finalmente, de incluirlo, la ONCE ha transformado los antiguos colegios para ciegos en Centros de Recursos Educativos que facilitan recursos y asesoramiento para la adaptación de este alumnado en los centros educativos ordinarios. La ONCE, mediante acuerdos firmados con cada una de las Comunidades Autónomas y con el Gobierno, se responsabiliza de proporcionar la formación, hacer el seguimiento y facilitar los recursos necesarios para garantizar la inclusión de los estudiantes con discapacidad visual (además de otras deficiencias) en las aulas de todos los niveles educativos del Estado.

Como recoge Ruiz (2011) en su disertación acerca de los servicios educativos de la ONCE en colaboración con las instituciones educativas de las Comunidades Autónomas, los convenios con las Administraciones educativas son:

- Llevar a cabo una atención individualizada de cada alumno, que contemple la evaluación, orientación y el apoyo personalizado tanto al estudiante como a su familia y al centro escolar al que acuda.
- El empleo de métodos para la detección y atención de los alumnos con discapacidad visual.
- Garantizar la existencia de equipos específicos de atención educativa a personas con discapacidad visual y definirlos como unidades funcionales de apoyo educativo que trabajan en coordinación entre ambas instituciones.
- Asegurar la accesibilidad a todos los materiales y servicios tecnológicos diseñados para el alumnado con discapacidad visual para ser empleados en el aula.

El modelo de prestación de servicios vigente de la ONCE ha desarrollado una secuenciación de programas para alcanzar la inclusión del alumnado con deficiencia visual, que se promueven desde los Centros de Recursos Educativos (CRE), que se estudian a continuación.

#### **4.2.4.1. Los Centros de Recursos Educativos (CRE)**

Los Centros de Recursos Educativos (CRE) se formaron en la década de los años 80, tras dejar de funcionar como centros de educación especial para alumnos con discapacidad visual. En toda España existen cinco CRE (Ruiz, 2011): en Alicante, Barcelona, Madrid, Pontevedra y Sevilla. Cada uno de ellos interviene en un ámbito geográfico del estado español, para garantizar la intervención educativa en todas las regiones del país.

Desde los CRE se trabaja siguiendo dos líneas de actuación: por un lado, los servicios de atención directa (entre los que se encuentran el servicio de atención a la educación integrada, el servicio de escolarización combinada compartida y el servicio de escolarización transitoria) y, por otro, los de atención complementaria (entre los que cabe destacar la transcripción de los materiales didácticos a braille, la orientación y formación a los agentes educativos y el desarrollo de nuevos recursos didácticos).

- Servicio de atención a la educación integrada:

Formado por equipos de profesionales especializados en distintas disciplinas (educación, psicología, *tiflotecnología*, etc.) que atienden de forma directa a los alumnos con discapacidad visual para hacer posible su inclusión en el centro educativo ordinario. Tienen la tarea de asesorar y orientar a las familias, a los profesores y a todos los agentes educativos implicados en el aprendizaje de este alumnado. Este servicio abarca todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta la etapa universitaria o adulta.

Los equipos específicos diseñan un Plan Individualizado de Atención para cada alumno, que contempla sus necesidades educativas en función del tipo de deficiencia visual que presenta y de sus factores personales. Un maestro del servicio de atención a la educación integrada coordina y planifica la adaptación curricular, según el nivel educativo del alumno y sus características. El objetivo fundamental de este servicio es el pleno desarrollo de las habilidades del alumno para la realización de su proyecto vital en el futuro. Los equipos de atención trabajan en los siguientes ámbitos (Ruiz, 2011):

- La estimulación visual: mediante el entrenamiento del resto visual del alumno con profesionales especializados se pretende mejorar la autonomía personal y enseñarlos a aprovechar el grado de visión de que dispongan.

- La autonomía personal: entrenamiento en orientación y movilidad con el objetivo de garantizar la máxima autonomía de los individuos deficientes visuales (aprendizaje del empleo del bastón blanco o del perro guía). Se les enseña también a desarrollar las actividades del día a día: la vestimenta, la higiene personal, la alimentación, etc.
  - El sistema de lectoescritura: en función del grado de deficiencia del alumno, se le enseña a utilizar el sistema braille.
  - La *Tiflotecnología*: utilización de tecnologías diseñadas para el uso de discapacitados visuales.
  - La competencia social: se les proporcionan técnicas para enfrentarse a situaciones sociales cotidianas y adquirir habilidades sociales.
  - La orientación académica y profesional: se les enseña técnicas de estudio y se les ofrece una orientación laboral para encaminar su futuro tras la formación académica.
  - Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): ofrecer formación para la utilización de las TIC adaptadas a sus necesidades.
  - La integración social: promover la participación activa de este alumnado en la comunidad educativa del centro.
  - La adaptación curricular: contemplar las adaptaciones y el empleo de materiales didácticos necesarios, tecnológicos y digitales precisos para facilitar el seguimiento satisfactorio del curso por parte de los alumnos con deficiencia visual.
- Servicio de Escolaridad Combinada Compartida (SECC) y Servicio de Escolarización Transitoria (SET)

Tanto el Servicio de Escolaridad Combinada Compartida (SECC) como el Servicio de Escolarización Transitoria (SET) son dos medidas que se emplean para los alumnos con discapacidad visual que tienen graves dificultades para seguir con normalidad el aprendizaje en el centro ordinario, debido a su falta de formación en alguno de los aspectos mencionados en el apartado anterior. Así pues, a través de estos servicios pueden acudir durante el periodo requerido a los Centros de Recursos Educativos para recibir formación específica en lectoescritura en braille, en utilización de *tiflotecnología* y de TIC, etc.

La diferencia entre el SECC y el SET reside en que en el primero, el alumno está matriculado en un centro educativo ordinario y acude al CRE para recibir una formación específica y minuciosa en un área. En cambio, el SET requiere que el alumno

reciba la formación exclusivamente en el CRE durante al menos un curso académico, puesto que necesita formarse en distintos ámbitos para poder seguir, una vez concluida la formación específica, su educación en un colegio ordinario.

- Las Adaptaciones Curriculares Individualizadas (ACI)

Según Martín (2013), las adaptaciones curriculares para los alumnos ciegos o deficientes visuales se basan sobre todo en la adaptación al entorno escolar, por lo que no se trata de ACI significativas (en las que se varía el contenido del currículo ordinario), sino que hay una modificación de los materiales empleados para transmitir los contenidos, de la distribución del espacio, de las estrategias didácticas, etc.

Las adaptaciones han de centrarse en el entorno físico, valorando qué cambios materiales deben llevarse a cabo en el aula en cuanto a la distribución de los objetos en clase, para facilitar al alumno la familiarización con el espacio del aula y garantizar su integración física en el centro. Los aspectos a considerar serán una organización inmutable de los elementos que hay en la clase y la notificación en caso de cambio de los mismos; la habilitación de un espacio suficiente para que el alumno pueda manejar sus materiales adaptados; la eliminación de las barreras arquitectónicas que dificulten el acceso al estudiante con discapacidad visual; tener presente el grado de iluminación que conviene al alumno en cuestión; posición adelantada en el aula, para escuchar adecuadamente al profesor y visualizar al máximo la pizarra (en el caso de un alumno con deficiencia visual).

Por otro lado, los aparatos tecnológicos, los libros de texto adaptados y las TIC adaptadas configuran una parte imprescindible de la ACI para este alumnado, junto con la formación específica para aprender a manejar estas herramientas.

- El maestro itinerante de apoyo:

Dentro del equipo del CRE hay maestros o profesores especializados en la formación de alumnos con discapacidad visual, en este caso, para dar apoyo puntual o permanente al alumno. El papel de estos docentes se combina entre las actividades de formación que tienen lugar en el CRE y en el centro educativo ordinario. Es tarea del maestro itinerante el asesoramiento a los profesores del aula, la formación en técnicas concretas al alumnado, la atención y orientación de las familias y la adaptación del currículo del estudiante con discapacidad. Es labor de este profesional la enseñanza del sistema de lectoescritura braille, las técnicas para lograr la máxima autonomía del alumno, la adecuación de los materiales y los recursos empleados en clase, la formación en el uso de las TIC, etc.

En cuanto a la orientación de la familia, es necesaria una cooperación entre el tutor del centro ordinario y el resto del equipo docente con el maestro itinerante de apoyo, puesto que mediante la visión y las aportaciones de ambos se podrá trabajar en un proyecto común junto con la familia y el alumno, para lograr el mismo objetivo por el que todos los agentes implicados trabajan: para alcanzar el desarrollo integral del joven y su inclusión satisfactoria en el centro ordinario.

#### **4.2.5. Otras organizaciones destacables**

Aparte de la labor educativa promovida por la ONCE, existen en el territorio español diversas asociaciones sin ánimo de lucro desde donde se da soporte de distinto tipo a personas con ceguera o deficiencia visual. A continuación se mencionan las que se consideran más destacables, ya sea por la cantidad de usuarios con que trabajan como por el ámbito en el que están especializadas. Cabe subrayar que se han seleccionado organizaciones del ámbito estatal y, además, dos de la Comunidad Autónoma de Cataluña.

- APASCIDE (Asociación Española de Familias de Personas con Sordoceguera). Desde esta entidad se impulsa un gran trabajo de concienciación social de la realidad de las personas sordociegas, a través de publicaciones en una revista virtual y un boletín mensual, así como la organización de eventos a los que animan a participar a voluntarios y todo tipo de gentes. La labor de esta asociación es mucho más amplia, pues se dedican, por otro lado, a cubrir las necesidades específicas de los usuarios, para mejorar su calidad de vida y desarrollar todas sus capacidades. Promueven, a la vez, la formación de personal técnico preparado para trabajar con personas con sordoceguera y sus familias. Al mismo tiempo, impulsan programas para facilitar la prestación de servicios de guía-intérpretes y mediadores en la comunicación. En última instancia, luchan por lograr el reconocimiento de la minusvalía por parte del gobierno.
- DOCE (Discapacitados Otros Ciegos de España). El enfoque de esta asociación se centra en ayudar a individuos que han perdido la vista en un corto periodo de tiempo y necesitan aprender a vivir con su nueva situación. Impulsan programas de orientación, formación y apoyo psicológico a las personas afectadas y a sus familiares, valiéndose, para ello, de recursos físicos, humanos y tecnológicos. A través de su página web, llevan a cabo una importante campaña de concienciación de la realidad de los discapacitados visuales, a la vez que

publican los últimos informes actualizados sobre los avances de cada una de las discapacidades visuales.

- CIDAT (Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica). Esta organización forma parte de la ONCE, pero se centra específicamente en el desarrollo, la innovación, el mantenimiento y la distribución de material elaborado para personas ciegas y deficientes visuales. Así pues, se dedican a la elaboración de libros de texto en braille o tinta, ordenadores, aparatos para escribir, impresoras en braille, material electrónico, etc. Su función no se basa solo en la creación de dicho material, sino que desde esta asociación se lleva a cabo una labor de investigación e innovación constante, a la vez que garantizan el mantenimiento, controles de calidad y asistencia informática remota ante cualquier fallo técnico que pudiera surgir. Proporcionan también la parte de formación para enseñar a los usuarios el manejo de los materiales.
- FEDC (Federación Española de Deportes para Ciegos). Esta organización oficial forma parte de la ONCE y su objetivo primordial es fomentar el deporte entre los individuos con discapacidad visual. Se trata de un centro puntero en su ámbito, puesto que de él han salido deportistas discapacitados con alto reconocimiento en España y en el exterior. Se enseñan en él las siguientes disciplinas: ajedrez, atletismo, esquí, fútbol sala, *goalball*, judo, montaña, natación y tiro.
- ACCDV (Asociación Catalana de Ciegos y Disminuidos Visuales). Esta organización sin ánimo de lucro trabaja para fomentar, en primer lugar, la rehabilitación básica de las personas ciegas o con deficiencia visual, ofreciéndoles acompañamiento y ayuda en el área educativa y psicológica. En segundo lugar, trabaja para la integración social de estos individuos, promoviendo proyectos de dinamización entre los que se encuentran la adaptación de material cultural, de visitas culturales guiadas, etc. Por último, buscan fomentar la integración laboral de los usuarios, ofreciéndoles orientación y acompañamiento, así como resolución de trámites burocráticos.
- ACIC (Asociación Catalana para la Integración del Ciego). Desde esta entidad se trabaja para promover la integración de los individuos ciegos y deficientes visuales en cuanto a la movilidad y la supresión de barreras arquitectónicas, el acceso a la información y a la cultura, la integración laboral, el acceso a las nuevas tecnologías y la formación en braille como sistema de lectoescritura. Por otro lado, tratan de dar a conocer la realidad de los individuos con esta

discapacidad y sensibilizar al resto de la sociedad sobre la problemática, para contribuir a la disminución de la discriminación en cualquier ámbito.

#### **4.2.6. El papel de los profesores**

Albertí y Romero (2010) proponen orientaciones para que el profesorado sepa qué aspectos debe tener en cuenta a la hora de realizar una clase con uno o más alumnos con discapacidad visual en el aula.

En primer lugar, es importante que los docentes comprueben que hay una correcta iluminación, adaptada a las necesidades específicas de cada alumno, dependiendo de su grado de deficiencia visual. Así, si en el aula no hay suficiente luz natural, hay que compensarla con luz artificial, incluso valerse de una luz-flexo en la mesa del estudiante, si es preciso.

Por otro lado, si bien la pizarra tradicional es difícil de visualizar para un alumno que presenta un grado de deficiencia visual, gracias a la pizarra digital, les es posible seguir las explicaciones del profesor a través de un ordenador portátil que amplíe la información del proyector desde su mesa.

En cuanto al mobiliario y el material de clase, el profesor debe eliminar aquellos muebles que supongan un obstáculo físico innecesario para el alumno, así como habilitar un espacio de trabajo adecuado y cómodo para el estudiante. Es esencial ubicarlo en un lugar correcto de la clase, desde donde pueda captar las explicaciones del docente, localizarlo, etc.

Otro aspecto importante es verbalizar todas las situaciones al detalle, para que el alumnado con discapacidad visual pueda formarse una idea clara de las actividades que hay que realizar y de lo que sucede en clase. Así, es necesario anticipar las nuevas situaciones y describirlas, tanto como los nuevos espacios, compañeros, actividades, etc.

Es necesario que el profesor respete el ritmo de trabajo de estos estudiantes, que probablemente sea más lento que el del resto, debido a las limitaciones a las que tienen que hacer frente. Según Martín (2013), no es conveniente que los profesores reduzcan los objetivos ni los contenidos de las actividades, porque este alumnado está capacitado para realizarlos, simplemente requieren de más tiempo para completar la tarea. Este autor considera oportuno eliminar los materiales específicos que hagan referencia a la comprensión visual.

#### **4.2.7. El papel de las familias**

La familia tiene un papel protagonista en la educación de un individuo, aparte de la recibida en el centro educativo y en el entorno social, puesto que se trata del primer entorno socializador donde los componentes del núcleo familiar evolucionan y desarrollan su personalidad, habilidades y capacidades. Es responsabilidad de la familia ofrecer las oportunidades y recursos suficientes a los hijos para adquieran la autonomía necesaria para afrontarse a su vida adulta.

¿Qué ocurre cuando los padres reciben la noticia de que su hijo padece una discapacidad? La primera reacción es el estado de *shock*, que puede ir seguido de “confusión y sentimientos de aceptación, rechazo y culpabilidad, que se mezclan de manera incesante” (Sarto, 2001, pág. 2). El proceso de aceptación de la condición de discapacitado de un hijo por parte de su familia va a depender de muchos factores, pero sobre todo del tipo de discapacidad y del apoyo y ayuda recibidos de agentes externos.

Sarto (2001) cita en su estudio la teoría de Ammerman (1997), que afirma que el proceso de aceptación será más fácil para aquellas familias que disponen de recursos y ayudas, tanto informativas como emocionales. Existen programas de apoyo a las familias con hijos discapacitados impulsados desde el Gobierno y las Comunidades Autónomas: Programas de Atención Temprana, Plan Integral de Apoyo a la Familia (PIAF), así como medidas creadas desde la ONCE. Desde estas plataformas de ayuda, equipos de profesionales especializados en el área, dan formación, orientación y apoyo psicológico a las familias y a los hijos con discapacidad.

Los aspectos que hay que reforzar para con las familias con hijos que padecen una discapacidad son: el ajuste emocional, la información acerca del problema de su hijo, formación específica para atender las necesidades de su hijo y un apoyo social.

Hay que evitar las conductas extremas que pueden originarse, que van desde el rechazo hasta la sobreprotección. Es primordial que los padres acepten la situación de su hijo y que crean en sus capacidades de desarrollo, puesto que está en sus manos estimularles y potenciar sus habilidades para reforzar la autoestima y el autoconcepto del hijo. Así pues, el aspecto afectivo es clave para que el niño discapacitado adquiera seguridad en sí mismo y en sus posibilidades.

### **4.3. Las TIC como recursos facilitadores**

#### **4.3.1. El concepto de tiflotecnología**

El término de *tiflotecnología* proviene de *tiflo*, que en griego significa *ciego*, por lo que es literalmente la tecnología para los ciegos. Morales y Berrocal (2002) definen la *tiflotecnología* como “el conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a los ciegos y deficientes visuales los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología con el fin de favorecer su plena integración social, laboral y educativa” (pág. 2).

En España, el Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación *Tiflotecnológica* (CIDAT), fundado desde la ONCE, se encarga de gestionar y desarrollar la producción, investigación y distribución de los recursos tecnológicos diseñados para personas con discapacidad visual, en el ámbito laboral, educativo y social. La *tiflotecnología* abarca, por tanto, todos los soportes creados para facilitar la realización de actividades a las personas con deficiencia visual. No se trata específicamente de Tecnologías de la Información y la Comunicación, aunque éstas también tienen cabida dentro del amplio campo de la tecnología para discapacitados visuales.

El centro educativo ordinario debe seguir un proceso para que la Consejería de Educación le dote de los recursos adaptados para los alumnos con necesidades educativas especiales (Serrano, 2011). En primer lugar, el equipo específico que colabora con el centro desde el CRE recomienda el material necesario para el alumno o alumnos con necesidades educativas especiales, basándose en el conocimiento de las limitaciones de la discapacidad del estudiante en cuestión y en su nivel educativo. A continuación, tanto el director del centro escolar como el profesor de apoyo itinerante han de redactar unos informes de petición del material, el cual, una vez aceptada la documentación, será asignado y recogido por las familias de los alumnos discapacitados y, finalmente, entregado al centro escolar.

A continuación se recogen los recursos *tiflotecnológicos* que puede requerir un alumno con discapacidad visual (Carpena y Sandoval, 2013):

- Braille computarizado

Se trata del sistema de braille más completo que existe, porque integra todos los signos y opciones para la elaboración de textos y es compatible con ordenadores, impresoras, internet, etc.

- Línea braille

Es un sistema electrónico que permite la lectura en braille de un texto que aparece en la pantalla del ordenador, mediante una línea de braille dinámica que va transcribiendo la información. Este soporte se incorpora al teclado convencional del ordenador.

- Síntesis de voz

Es un dispositivo que verbaliza la información que aparece en la pantalla del ordenador, así como las opciones a disposición del usuario.

- Revisor de pantalla (*Jaws*)

Se trata de un *software* diseñado para usuarios con discapacidad visual, que permite el acceso verbalizado a la red y a los programas del ordenador. El problema es que no todas las páginas web están adaptadas a este soporte, por lo que las personas que lo utilizan no tienen el mismo acceso que un usuario que utilice un *software* común.

- Braille hablado

Es un aparato portátil y manejable que almacena y procesa información; permite entrar información mediante el teclado braille y la salida de la misma a través de una voz sintética. Cuenta con un editor de textos para manejar la información, así como con un diccionario, calculadora, agenda, etc. Permite la conexión con un ordenador para compartir la información con el profesor o el resto de alumnos.

- *Braille-lite*

Es un ordenador portátil con código braille, con herramientas similares al braille hablado, pero sin necesidad de ser conectado a un ordenador, puesto que ya viene integrado.

- *Pac Mate*

Se trata de un anotador electrónico que funciona con teclado braille y puede conectarse a un ordenador. Tiene la función de procesar textos y manejar información.

- *Sonobraille*

Es un aparato que funciona como anotador parlante, que dispone de un teclado braille, y ofrece la posibilidad de conectarse con un monitor, con una impresora braille o de tinta, etc. Cuenta con micrófonos y altavoces integrados.

- Sistema OCR (Reconocimiento óptico de caracteres)

Es un aparato que escanea la información impresa en tinta, la procesa y manda la información a un ordenador para transformarla en braille escrito o hablado. Ofrece la opción de conectarse con una impresora braille. Los sistemas OCR más utilizados son el *Open Book* y el *Tifloscan*. A veces todas las opciones se incluyen en una misma máquina para leer y procesar textos que recibe el nombre de *Reading Edge*.

- Lupas televisión

Ofrecen la posibilidad de ampliar el texto, modificar el contraste, el color y el tamaño de la letra, adaptándose a las necesidades específicas de cada alumno.

- Impresoras braille

Funcionan como una impresora común, pero imprime los documentos en braille, en relieve.

- Libro hablado o libro parlante

Aparato didáctico adaptado a alumnos con discapacidad visual que reproduce y graba el texto en sonido (útil para leer textos, tomar apuntes, etc.).

- Mesa atril

Es una mesa elevable que ayuda a los alumnos a guardar una posición de trabajo adecuada.

- Flexo de luz

Necesario para regular la cantidad de luz durante actividades de lectura o escritura.

#### **4.3.2. Recursos TIC adaptables**

El avance tecnológico de nuestra era ha dado un giro al modo de entender la educación, y es que las nuevas generaciones de alumnos nacen siendo nativas en el uso de las tecnologías. Es por esta razón que los métodos y estrategias didácticas empleados en la forma de enseñar tradicional están cayendo en desuso por la necesidad de adaptarse a las habilidades y capacidades del alumnado y del entorno.

La innovación y el desarrollo de nuevos materiales educativos son imparables, por lo que es responsabilidad de los centros educativos equiparse con los recursos tecnológicos necesarios que faciliten a los profesores y a los alumnos el acceso a la

información y les proporcionen nuevos métodos para comunicarse y expresarse. Según Cabero (2001) hay que emplear las TIC como un medio, no como una fuente de conocimiento en sí mismas. Así pues, los centros educativos deben contemplar una serie de factores a la hora de tomar la decisión de abastecerse de nuevos recursos TIC.

Uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta es que el recurso pueda satisfacer las necesidades educativas especiales de los alumnos que presentan discapacidad, para evitar que, en lugar de suponer un avance, la introducción de TIC pueda dar pie a la segregación. A continuación, se recogen los recursos tecnológicos más actuales que son adaptables al alumnado que presenta discapacidad visual, así como al resto de estudiantes.

- **Pizarra digital interactiva**  
Se trata de una pizarra que reproduce la información que muestra el ordenador y en la que el profesor puede dar explicaciones modificando la información de forma interactiva. Tiene las opciones de grabar una explicación, de seguir la información a través de un ordenador portátil en el pupitre, etc. Los alumnos con discapacidad visual pueden beneficiarse de este recurso innovador mediante la ampliación de la pantalla en su propio portátil, para ser capaces de visualizarla y poder, así, seguir la clase con normalidad.
- **Tableta digitalizadora**  
Es una tableta que reproduce la información de una pantalla de ordenador y que ofrece la interacción, mediante un lápiz magnético, como si de una libreta ordinaria se tratara. Es muy útil para alumnos con deficiencia visual porque se han realizado adaptaciones con relieve que son fácilmente interpretables por este alumnado.
- **Tablet PC**  
Es un ordenador portátil con pantalla táctil interactiva que puede conectarse a una línea braille y a un revisor de pantalla. Ofrece la opción de trabajar sobre la pantalla con un lapicero magnético.
- **Internet**

Hoy en día, gran parte del trabajo que se lleva a cabo en la escuela está basado en el uso de internet como fuente de información, de interacción, de comunicación, etc. Es primordial que el alumno con necesidades educativas especiales reciba la formación

necesaria y las adaptaciones oportunas para que sea capaz de navegar por internet con normalidad como el resto del alumnado. Para ello, el estudiante debe aprender a emplear las herramientas *hardware y software* adaptadas.

Un aspecto clave es la accesibilidad de las páginas web que van a ser consultadas, es decir, que los contenidos ofrecidos estén diseñados para ser entendidos y manejados por alumnos con discapacidad visual, en este caso. Una de las tareas del CIDAT es la concienciación para la accesibilidad de todas las páginas web, así como la adaptación de recursos o la creación de los mismos.

#### **4.3.3. El uso de estos recursos en el área de Lengua y Literatura**

Las competencias generales que se pretende desarrollar en la asignatura de Lengua castellana y literatura en la etapa de la ESO, son la competencia comunicativa, en gestión y tratamiento de la información, digital, en investigación, personal e interpersonal y, por último, en conocimiento e interacción con el mundo. Los objetivos de esta etapa educativa, según el Artículo 3 del R.D. 1631/2006, de la LOE (2006) son:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

-Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

-Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural. (pág. 679)

La labor de los profesores de lengua es motivar y favorecer a sus alumnos para el desarrollo de los objetivos mencionados con anterioridad. Es sabido que cada estudiante presentará unas circunstancias y unas capacidades distintas de las de sus compañeros, pero hay una serie de factores que cabe tener en cuenta en relación a los alumnos con discapacidad visual (Martín, 2013), que se resumen a continuación.

- *En cuanto a la comunicación oral:*

-Existen investigaciones que defienden que la riqueza léxica de los alumnos con discapacidad visual no será tan alta como la de sus compañeros porque ésta se ve alterada por la información fragmentada que reciben de su entorno. Por esta razón, hay que enriquecer su vocabulario con experiencias que les sean cercanas.

-El hecho de que el alumnado con discapacidad visual necesite utilizar el sistema táctil y el auditivo para la formación de conceptos y la construcción de una idea de lo que les rodea condiciona en los aspectos que consideran relevantes de un objeto. Por ejemplo, si para un estudiante con visión normal el color puede ser una característica destacable, para un alumno invidente será más importante la forma o el olor de este elemento. Así pues, el profesor, en los ejercicios que proponga y en sus explicaciones, debe ser consciente de estos detalles e integrarlos en los contenidos.

-Es preciso que el profesor describa las situaciones que se desarrollan en el aula con detalle para compensar la falta de información del alumno con deficiencia visual: cuántos alumnos hay en clase, dónde se sitúa cada uno, normas para solicitar el turno de palabra, etcétera.

- *En cuanto a la comunicación escrita:*

La lectura y la escritura son las dos actividades principales que se desarrollan a partir de la comunicación escrita. En función del grado de discapacidad visual del alumno se le enseñará a utilizar el sistema de lectoescritura de código en braille o en tinta. Un aspecto a tener en cuenta por parte del profesor es que la lectura será un proceso que requerirá de más tiempo para estos alumnos que para un estudiante sin deficiencia visual.

Por otro lado, los recursos *tiflotecnológicos* que se han descrito con anterioridad son imprescindibles para adaptar los textos, imprimir en relieve, producir textos mediante braille, ampliar la pantalla, entre otras funciones. Es importante que el

profesor exija a los alumnos con deficiencia visual unas presentaciones ordenadas y estructuradas que los sistemas con que trabajan les permiten producir.

Una vez revisados cuáles son los objetivos y las competencias que se han de trabajar en el área de Lengua castellana y literatura durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, es oportuno clasificar los distintos soportes didácticos que pueden emplearse en una clase de esta asignatura, con qué objetivos se trabajan y cómo hay que adaptarlos a los alumnos con discapacidad visual:

- Texto

El trabajo con textos permite desarrollar la escritura y la lectura de los alumnos. Un estudiante con deficiencia visual podrá valerse de un OCR (sistema de reconocimiento óptico de caracteres) para transcribir la información de un texto en tinta al código braille (mediante la impresora braille o la descripción en audio).

Por otro lado, se pueden realizar actividades con libros electrónicos, que están disponibles en formato de texto o de audio. En la actualidad existen bibliotecas virtuales de libros para ciegos, de las que cabe destacar *Tiflolibros*, de acceso libre a través de internet.

- Audio

Existen nuevos formatos de audio y dispositivos para almacenar, grabar, reproducir, manejar y publicar archivos de voz. Mediante la grabadora, los micrófonos y los altavoces integrados en los aparatos *tiflotecnológicos* citados con anterioridad, desde la clase de lengua se pueden fomentar actividades de comprensión oral a partir de la escucha de audios (narración de cuentos, reproducción de canciones). Cabe mencionar el programa *Audacity*, de acceso gratuito desde internet, diseñado para la edición de audios y adaptado a alumnos con discapacidad visual.

Otra opción es la producción de trabajos registrados en audio (exposiciones orales, entrevistas, lectura de textos propios y/o poesía, etc.) y posteriormente publicados en un *audioblog* creado para el conjunto de la clase. La herramienta digital de los *audioblogs* fomenta la interacción entre los compañeros, da opción al intercambio de trabajos y de apuntes en formato de voz, a la vez que posibilita a los estudiantes con discapacidad visual transformar el audio en código braille o viceversa.

- Audiodescripción:

Se trata de un servicio descriptivo de imágenes audiovisuales que compensa el vacío de información de las personas que tienen deficiencias visuales. Así, entre los espacios sin diálogo, se reproduce una descripción hablada de las características visuales

significativas que no pueden ser captadas por los individuos invidentes (vestimenta, gestos, paisajes, cambios de escenario, etc.).

Este recurso es de gran utilidad para la reproducción de películas o materiales audiovisuales en clase de lengua (cine, debates televisivos, documentales, cortometrajes, piezas teatrales...). Son soportes que motivan al alumnado y dan pie a nuevos métodos de aprendizaje, a la vez que fomentan la imaginación y la competencia de interacción con el mundo físico.

- Imagen:

Se trata de un recurso que puede ser adaptado a alumnos con baja visión, aunque no será útil para estudiantes ciegos. Mediante un ampliador de pantalla se puede adaptar el tamaño de la imagen a las necesidades de cada individuo. En el caso de los alumnos sin resto de visión, es conveniente que el material visual esté adaptado con una audiodescripción.

- Búsqueda de información y comunicación:

Desde la clase de lengua se puede fomentar la competencia digital y de investigación, a través de actividades que requieran la búsqueda de información en la web, el intercambio de material mediante correo electrónico o redes sociales, la publicación de textos en el blog, etc. De esta forma, se fomentará la autonomía del alumnado con discapacidad visual y se promoverá también el trabajo cooperativo con el resto de los compañeros.

- Otros materiales digitales:

Se han creado programas muy útiles para dinamizar las clases de lengua a través de juegos y cuentos con audiodescripciones (*Audiojuegos* y *Leetodo*).

#### **4.4. Entrevista a un alumno ciego de 3º de la ESO**

Se logró establecer un vínculo con un alumno ciego total que asiste a un centro concertado ordinario de Barcelona. Se trata de un colegio muy bien adaptado, tanto en el aspecto de infraestructuras, como en lo que se refiere al área de atención a la diversidad. Este estudiante acude al mismo centro desde primaria, lo cual es positivo porque tanto él como su familia conoce bien al profesorado y a los compañeros de clase, cosa que facilita su buena integración en la escuela. El estudiante se desplaza con bastón blanco. Se estableció el vínculo con él a través de una persona conocida de la escuela y se mantuvo una breve entrevista cuyos puntos importantes se recogen a continuación:

- Para seguir las clases de Lengua Castellana con normalidad, ¿utilizas algún material *tiflotecnológico*?

Sí, siempre sigo las clases con un ordenador portátil, con el cual realizo los ejercicios con el teclado braille y puedo mandárselos luego a mis profesores a través del *moodle* de la escuela. Además, en casa tengo una impresora de braille que utilizo para imprimir lecturas o apuntes que obtengo del aula virtual o de internet.

- A la hora de estudiar literatura, ¿tienes problemas para conseguir los libros de lectura?

No, en la ONCE hay un fondo de material adaptado para alumnos ciegos y ellos se encargan de hacer los trámites para que pueda tener el material que necesito cada curso. Lo mismo pasa con los libros de texto que seguimos en clase.

- ¿Qué crees que debe hacer un buen profesor a la hora de dar clase para que puedas seguirla mejor?

En mi opinión, tiene que tener en cuenta que yo no tengo ninguna idea de cómo se ven las cosas que nos rodean, por lo tanto, ha de intentar no incluir este tipo de información en sus explicaciones, aunque sé que resulta complicado porque lo tenéis muy interiorizado. Es necesario que se explique de una forma clara y que, cuando suceda algo durante la clase, trate de describírmelo para que pueda hacerme a la idea. Otra cosa es que a mí me encanta participar en clase, no sé si otros chicos con mi discapacidad son como yo, pero creo que lo importante es tener confianza con los profesores para que ellos sepan cómo comportarse con cada alumno con necesidades especiales, porque habrá que son más reservados o menos.

- ¿Te gusta hacer trabajos en grupo?

Sí. Me siento cómodo con la mayoría de mis compañeros, porque saben cuáles son mis limitaciones y no esperan cosas de mí que no puedo aportar a la hora de realizar un trabajo en equipo. Yo sé muy bien cuáles son mis cualidades y qué cosas no se me dan bien o no puedo hacer, con lo que normalmente escojo yo la parte del trabajo que creo que soy capaz de desarrollar. La mayoría de veces se trata de intervenir oralmente, porque todos dicen que tengo don de palabras. También me gusta buscar información sobre un tema y redactar el contenido. Lo que no se me da tan bien es imaginar historias o poemas, cosas que a veces nos han pedido en clase de lengua, y no me motivan mucho.

- ¿Tienes un profesor de apoyo?

Lo tuve durante toda la primaria y también cuando empecé secundaria, porque era un cambio de etapa. Antes venía a bastantes clases y estaba conmigo, sobre todo cuando todavía no podía utilizar el ordenador en clase, me ayudaba mucho con los textos y a la hora de hacer las tareas. Actualmente, a principios de año tengo un tutor de apoyo que me ayuda a familiarizarme con los cambios físicos, porque cada curso se nos cambia de aula. Durante las primeras semanas de clase me acompaña también a clase para describirme el espacio del aula y él también conoce la forma de hacer clase de los profesores y les explica mi situación y lo que necesito para seguir la clase.

- ¿Crees que la tecnología supone un avance para los ciegos?

Sí. Creo que desde que se ha innovado en tecnología y se ha empezado a utilizar de forma cada vez más habitual en los colegios, a las personas con discapacidad como yo, no solamente ciegos, sino también otros tipos de deficiencias, se nos ha abierto un abanico de oportunidades. Antes, para mí, el aprendizaje era mucho más limitado y tenía la sensación de que había cosas que se me escapaban. Ahora siento que soy más independiente y puedo aprender por mi cuenta, y eso tiene mucho que ver con poder usar el ordenador, los soportes de audio, etc.

Estos son los aspectos más relevantes tratados durante la conversación con el alumno ciego, de los cuales se puede concluir que, en este caso concreto, el estudiante está plenamente integrado en su centro escolar, con sus profesores y sus compañeros. Además, sigue las clases con toda normalidad y no se siente frustrado por su discapacidad, sino que es un chico alegre y vital. Se trata de un claro ejemplo de que la inclusión de individuos con discapacidades en la escuela ordinaria no es una utopía, sino una realidad.

## 5. Discusión

A lo largo del presente trabajo se han planteado tres aspectos diferenciados: el concepto de educación inclusiva, la discapacidad visual y los recursos *tiflotecnológicos* y TIC para este alumnado. Los autores consultados siguen una misma línea de pensamiento, aunque hay ciertos aspectos que generan discusión entre los investigadores de la materia que nos ocupa. Los principales focos de debate en relación a los temas tratados son: la dificultad de alcanzar una educación inclusiva, la necesidad de concienciar a la comunidad educativa de la realidad de los discapacitados y las ventajas e inconvenientes del empleo de las TIC para alumnos con discapacidad visual.

En primer lugar, González (2005) afirma que “la educación inclusiva implica reestructurar la cultura” (pág. 99), por lo que el concepto de inclusión supone la reconstrucción de los cimientos a partir de los cuales se erigía el modelo educativo anterior. Si bien antes se sostenía la opinión de que era tarea de los alumnos integrarse y seguir el currículo educativo de su etapa, en la educación inclusiva es el centro educativo y todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje los que han de dotarse de las medidas, las estrategias didácticas y los materiales necesarios para garantizar la plena inclusión del alumno con necesidades educativas especiales en el sistema educativo ordinario. Todos los autores estudiados comparten la convicción de que el modelo inclusivo es el más justo para asegurar la igualdad de oportunidades de los individuos dentro del sistema educativo y, en consecuencia, dentro del mundo laboral.

Stainback and Stainback (1999) puntualizan que “si realmente queremos que alguien forme parte de nuestras vidas, haremos todo lo que haga falta para acoger a esta persona y adaptarnos a sus necesidades” (pág. 26). Esta afirmación hace referencia a la necesidad intrínseca de la visión positiva y enriquecedora de la diversidad dentro de la sociedad, para que ésta pueda progresar. La aceptación de la diferencia es la llave que abre las puertas a un mundo más solidario y cooperativo, que de espacio y voz a todos los individuos, independientemente de sus circunstancias, tomando en consideración sus capacidades y no solamente sus limitaciones.

Por otro lado, algunos autores mencionan en sus investigaciones la necesidad de concienciar a la comunidad educativa y a la sociedad en general de la realidad que viven las personas con discapacidad para que haya una aceptación de las mismas y una valoración de sus habilidades y capacidades. Solamente si hay una confianza en el desarrollo y las posibilidades de integración de los individuos con deficiencias, ésta se dará. Haciendo referencia a las reflexiones de Sapon-Shevin (1990), mediante la

educación inclusiva se puede lograr el cambio social en el futuro, gracias a la visión de la diversidad como una fuente de riqueza.

En tercer lugar, ciertos investigadores se han planteado las ventajas y desventajas que supone el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula ordinaria a la cual asisten alumnos con necesidades educativas especiales. Uno de los autores pioneros en este debate es Cabero (2001), el cual se ha planteado si la implantación de recursos tecnológicos en las clases es cuestión de *esnobismo* o es realmente necesario. Si bien es cierto que las TIC abren un mundo de posibilidades a la búsqueda de información, a la adaptación de los materiales didácticos a las necesidades del alumnado, a nuevos métodos de aprendizaje más dinámicos e interactivos, entre otros aspectos, por otro lado, pueden excluir al alumnado con limitaciones si estos recursos no cuentan con las adaptaciones necesarias o no son accesibles a según qué tipo de discapacidad. Así pues, es necesario que el profesorado y los centros educativos tengan en consideración estas cuestiones para evitar que esta herramienta del futuro fomente la segregación que se intenta eliminar del sistema educativo actual.

Cabe señalar también que, dentro de los materiales diseñados para alumnos con discapacidad visual, hay que considerar qué tipo de deficiencia presenta cada individuo, puesto que dependiendo de este factor, mostrará unas necesidades educativas u otras. Como se ha estudiado en el presente trabajo, hay personas que no podrán emplear su resto visual para interpretar información procedente del sentido de la vista (ciegos totales) y, en cambio, hay individuos que, a pesar de tener muy poco grado de visión, pueden entrenarlo para desarrollarlo al máximo. Así pues, se concluye de esto que no existe un único modelo de adaptación de materiales para todos los alumnos ciegos o amblíopes, sino que es imprescindible analizar por separado las necesidades específicas derivadas de la deficiencia de cada uno de ellos.

¿Qué hay del papel de los profesores? Si cada profesor ha de estar formado para atender a la gran diversidad de necesidades que pueden presentar sus alumnos, es probable que no pueda abarcar todos los aspectos de su trabajo. Por esta razón, tal y como apunta Martín (2013), el profesor de apoyo itinerante es muy importante, no solamente para guiar y formar al alumno, sino para orientar a los docentes y darles las herramientas para hacer frente a los obstáculos que supone adaptarse a una nueva situación. Para alcanzar una escuela inclusiva plena, sería idóneo que en cada clase trabajara más de un profesor, para que éstos no tuvieran sobrecarga de trabajo y pudieran atender al detalle a las necesidades educativas de todos sus alumnos. Se trata, sin embargo, de una utopía que queda todavía muy lejos en el panorama educativo de España, debido, ante todo, a la recesión económica.

Martín (2013) subraya la importancia de la motivación que un buen profesor debe aportar al alumno con discapacidad, no solamente adecuando las sesiones a las necesidades del mismo, sino también mostrándose cercano y dispuesto a ayudarlo en todos los aspectos, tanto académicos como personales. De este modo, de acuerdo con este autor y con Albertí y Romero (2010), el alumno con discapacidad visual reafirmará su autoestima y tendrá confianza en sí mismo, lo cual es imprescindible para que sea capaz de llevar a cabo su propio proyecto vital. Esta perspectiva concuerda con la aportación de Beaty (1992), quien consideraba que los alumnos que sufren una discapacidad tienen más dificultades de sentirse socialmente aceptados que el resto de compañeros. Precisamente por este motivo, los autores hacen hincapié en la importancia de trabajar la confianza y la autoestima de este alumnado.

Con todo, algunos autores ven la escuela inclusiva como un ideal todavía sin alcanzar. Valcarce (2011) afirma que en la actualidad “la inclusión es todavía uno de los grandes retos en la perspectiva de la educación [...] porque debemos afrontar un cambio de valores que afecta a la concepción, la organización, la planificación, la impartición y la evaluación” (pág. 11). Así pues, la inclusión es aún un proyecto que va cogiendo forma poco a poco, con el esfuerzo y el trabajo de todos los agentes implicados en la educación: los centros educativos, los profesores, las familias, los alumnos, etc. Pese a los obstáculos, alcanzar una escuela plenamente inclusiva, mediante los recursos adaptados a los alumnos con necesidades educativas especiales, así como las ventajas que comporta el uso de las TIC, no se trata de una utopía, sino de un objetivo alcanzable a largo plazo. En la misma línea, Echeita (2006) afirma:

No podemos seguir pensando que, con más de lo mismo —respecto a la estructura, organización y funcionamiento de nuestros sistemas educativos y de nuestros centros— se puede hacer frente a los requerimientos de la nueva sociedad y de sus tensiones. Es necesario empezar a pensar en términos de cambio profundo, sin duda arriesgado y complejo, pero tan necesario como la envergadura de los problemas que hoy observamos con mayor preocupación: fracaso escolar, violencia, desmotivación del profesorado. (pág. 104)

## 6. Conclusiones

Los objetivos que se plantearon al inicio del presente trabajo fueron, por un lado, realizar una investigación exhaustiva de las aportaciones más relevantes de los autores que han estudiado el concepto de escuela inclusiva, así como de la situación de los alumnos con discapacidad visual y, en última instancia, de los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y los *tiflotecnológicos* adaptables para una clase de Lengua castellana y literatura.

En primer lugar, se ha cumplido el objetivo de la revisión bibliográfica sobre la educación inclusiva, obteniendo una idea clara de las dimensiones de este modelo educativo. Se ha analizado la evolución histórica del tratamiento de la diversidad, desde la segregación del alumnado con deficiencias, pasando por su integración, hasta el ideal de la inclusión.

Son muchas las personas que se muestran sorprendidas si se les explica que, en la escuela inclusiva, los estudiantes con y sin discapacidades aprenden bajo el mismo techo, con los mismos profesores, compartiendo aula y cooperando en la realización de proyectos colaborativos. No obstante, tras el estudio de los autores, se llega a la conclusión de que la diversidad ha de entenderse como un valor añadido, no solamente en el ámbito educativo, sino en la sociedad y en el mundo. Aceptar que cada individuo es distinto, con sus aptitudes y carencias, es la clave para convivir en paz y construir comunidades justas y felices. La educación inclusiva, por lo tanto, ha de partir de esta necesaria aceptación de la condición de unicidad del ser humano, para considerar natural el hecho de que todos los alumnos, sean cuales sean sus condiciones, tengan la oportunidad de estudiar en el mismo centro educativo.

De la implantación de la escuela inclusiva, como se ha observado en el desarrollo de esta disertación, deriva la necesidad de las instituciones educativas de estar preparadas para atender las necesidades de cada alumno. Al centrar el presente trabajo en la discapacidad visual, se ha podido adquirir una visión más completa de los recursos educativos vigentes para garantizar una educación de calidad a los alumnos ciegos o ambliopes. Se ha alcanzado el objetivo marcado en la introducción de profundizar en el funcionamiento de los Centros de Recursos Educativos de la ONCE y los distintos programas que se impulsan desde los mismos. Por otro lado, los datos ofrecidos por el informe de ODISMET (2011) indican que un alto porcentaje de estudiantes con discapacidad visual está matriculado en centros educativos ordinarios en España, lo cual muestra que se está consiguiendo construir una escuela inclusiva.

No obstante, uno de los objetivos que no se ha alcanzado por completo ha sido la búsqueda de materiales didácticos y TIC diseñados especialmente para alumnos con discapacidad visual para la asignatura de Lengua castellana y literatura. Se ha concluido que, si bien existen libros tanto físicos como electrónicos, adaptados a las necesidades educativas especiales de este alumnado, no se han creado recursos digitales específicamente destinados a estudiantes con deficiencias visuales. Así pues, se han recogido los recursos TIC que pueden emplearse para facilitar el seguimiento de una clase ordinaria a estos estudiantes, reuniendo a la vez las estrategias didácticas que el profesor debe seguir para adaptar todos los aspectos de una sesión (la iluminación del aula, la distribución, la descripción de la información visual, etc.).

Por otro lado, se considera que el trabajo cumple el objetivo transversal marcado al inicio: ser una guía práctica para docentes y agentes educativos con necesidad de formarse y tener conocimientos sobre cómo debe plantearse una clase a la que asisten alumnos con discapacidad visual. Se analizan las necesidades específicas del alumnado con discapacidad visual según su resto visual, así como los recursos *tiflotecnológicos* que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje este alumnado y pueden ser empleados en la etapa de educación secundaria. Se ha estudiado también el rol que ha de desarrollar el profesor en clase para con los alumnos con deficiencia visual, así como el papel de las familias que tienen un hijo adolescente con discapacidad. Por último, se han recogido las TIC que pueden facilitar el acceso a la información a estos estudiantes, a la vez que fomentan su interacción con los compañeros y el profesorado.

Finalmente, cabe lanzar una reflexión sobre el sentido de la educación en el mundo globalizado actual. Si bien en épocas anteriores, ésta era un bien de acceso exclusivo a clases sociales con poder adquisitivo, poco a poco se logró que todos los individuos, tanto hombres como mujeres, pudieran recibir educación. El camino que se está recorriendo ahora tiene como meta la igualdad de oportunidades de todas las personas, independientemente de sus capacidades, aptitudes y flaquezas. Ya no es válido el excluir a un alumno porque no sigue el ritmo de sus compañeros, puesto que cada individuo tiene un modo de aprender distinto. Es necesario que todos los agentes implicados en el proceso educativo crean firmemente en el valor positivo de la diversidad del alumnado, en el aprender unos de otros, en la cooperación, en la aceptación de la diferencia. Son éstos, entre muchos otros, los aspectos que todavía hay que limar para poder afirmar que se ha alcanzado el objetivo de la escuela inclusiva.

¿Cuál es, pues, el rol de la educación en el mundo del siglo XXI? La respuesta puede hallarse entre líneas a lo largo de este trabajo: hoy más que nunca, la educación es la esperanza para construir unas sociedades basadas en el respeto entre los individuos, en

el diálogo, la cooperación y la solidaridad. Hay que fomentar estos valores durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para que las nuevas generaciones crezcan con más fuerza que nunca y persigan crear un mundo menos competitivo, que no se rija por vencer la carrera hacia la meta, sino por el hecho de caminar todos juntos hacia ella.

## 7. Limitaciones y prospectiva

Las limitaciones que se han presentado a la hora de realizar el trabajo han sido, sobre todo, la dificultad para encontrar bibliografía relacionada con el apartado de alumnado con deficiencia visual en España. Por este motivo, para investigar este aspecto se ha recurrido a artículos publicados en revistas educativas y en el catálogo de publicaciones de la ONCE. Se ha podido comprobar que no ha habido gran número de investigaciones en relación a métodos y estrategias didácticos para garantizar la inclusión en el aula de este alumnado, por lo que se puede concluir que sigue habiendo una carencia de información y orientación del profesorado.

Otra limitación que se ha presentado ha sido la falta de material *tiflotecnológico* diseñado para la asignatura de Lengua castellana y literatura de la ESO. Se han buscado programas, recursos digitales, juegos creados para trabajar esta área, pero se ha llegado a la conclusión de que son muy escasos los materiales didácticos de este tipo existentes. Por este motivo, en el último apartado del trabajo se han recogido las herramientas TIC y los recursos *tictecnológicos* que pueden ser empleados en esta asignatura, señalando de qué modo hay que utilizarlos y con qué fin.

En cuanto a la prospectiva del tema del trabajo, las líneas de investigación y de formación que cabe reforzar en el futuro son el desarrollo de más materiales didácticos adaptados tanto a alumnos con discapacidad visual como a los que presentan necesidades educativas especiales de cualquier tipo. Por otro lado, es necesario hacer una reflexión profunda sobre los aspectos que cabe reforzar en el ámbito educativo para que la inclusión sea satisfactoria. Éstos guardan mucha relación con la motivación y preparación del profesorado, que probablemente necesite más información y formación en relación a la diversidad de alumnado a la que debe enseñar.

Por otro lado, el gobierno debe plantear la opción de incorporar más de un docente en cada clase para evitar la sobrecarga de trabajo de los profesores y garantizar que todos los alumnos reciben una atención adecuada y personalizada. Ésta es la opción educativa vigente en Finlandia, donde no hay un solo profesor en cada aula, sino que las tareas del docente se dividen entre dos o tres profesores que pueden controlar el aprendizaje de los alumnos de un modo más adecuado. No obstante, cabe señalar que se trata de una iniciativa difícilmente aplicable en el momento de estancamiento económico que se vive en España.

En otra línea, es imprescindible llevar a cabo proyectos de concienciación desde el ámbito educativo, laboral y social, de la aceptación de la diversidad, del concepto de cooperación y de la necesidad de construir un mundo más solidario y altruista. A través

de medidas sociales de este tipo, las generaciones del futuro crecerán con unos valores renovados entre los cuales no cabrán los términos de discriminación y exclusión social.

## 8. Referencias bibliográficas

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea.
- Albertí, M. y Romero, L. (2010). *Alumnos con discapacidad visual*. Barcelona: Graó.
- Bank-Mikkelsen, N. (1975). El principio de normalización. *Revista Siglo Cero*, [en línea] N° 37, pp. 16-21. Recuperado de: <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/Portadas/24may2004.htm> [consultado el 28 de mayo de 2015].
- Barraga, N. (1997). *Textos reunidos de la Dra. Barraga*, Madrid: ONCE.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Beaty, L. A. (1992). Adolescent self-perception as a function of vision loss. *Adolescence* [en línea], N° 27, pp. 707-714. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1414580> [consultado el 27 de mayo de 2015].
- Cabero, J. (2000). Aplicación de las TICs: ¿Esnobismo o necesidad educativa?. *Red Digital. Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*. Disponible en: [http://reddigital.cnice.mec.es/1/firmas/firmas\\_cabero\\_ind.html](http://reddigital.cnice.mec.es/1/firmas/firmas_cabero_ind.html) [consultado el 29 de mayo de 2015].
- Carpena, A. y Sandoval, C. (2013). *Representaciones sobre discapacidad en el cuento clásico: un recurso para la educación en valores desde el proyecto lingüístico de centro*. Madrid: Polibea.
- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.
- González, P. (2005). La respuesta educativa a la diversidad desde el enfoque de las escuelas inclusivas: una propuesta de investigación. *Revista de Psicodidáctica* [en línea]. Vol. 10, Núm. 2, pp. 97- 110. Disponible en: <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/psicodidactica/article/viewFile/192/188> [consultado el 24 de mayo de 2015].
- Ley orgánica de educación (LOE, 2006). Boletín Oficial del Estado, nº 106, 2006, 4 de mayo.

- Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE, 2013). Boletín Oficial del Estado, nº 295, 2013, 10 de diciembre.
- Martín, P. (2013). *La discapacidad visual: implicaciones en el desarrollo. El reto de la inclusión educativa*. Madrid: Sanz y Torres.
- Morales, M. y Berrocal, M. (2002). *Tiflotecnología y material tiflotécnico*. Málaga: ONCE.
- Myers, E.P. (1960). *Education in the perspective of history*. New York: Harper.
- Ojea, M. (2003). *De la integración educativa a la inclusión: teoría y práctica*. Santiago de Compostela: Tórculo Ediciones.
- Observatorio sobre Discapacidad y Mercado de Trabajo en España (ODISMET, 2011), Indicadores de educación y formación profesional. España: Fundación Once. Disponible en: <http://www.odismet.es/es/datos/3educacion-y-formacion-profesional/3/> [consultado el 29 de mayo de 2015].
- Organización de las Naciones Unidas (2008). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, United Nations. Disponible en: <http://www.temoa.info/es/node/19618> [consultado e 20 de mayo de 2015].
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011). *Informe mundial de la discapacidad*. Malta: Organización Mundial de la Salud.
- Parra, C. (2010). Educación inclusiva: un modelo para todos. *Revista ISEES* [en línea]. Nº 8. Pp.77-84. Recuperado de: <http://www.isees.org/file.aspx?id=7090> [consultado el 28 de mayo de 2015].
- Ruiz, A.I. (2011). Los servicios educativos de la ONCE. CEE Participación educativa [en línea], Nº 18, pp. 158-168. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n18-ruiz-lopez.pdf> [consultado el 28 de mayo de 2015].
- Sapon-Shevin, M. (1990). *Cooperative learning as empowering pedagogy. Empowerment through multicultural education*. New York: Suny Press.
- Sarto, M.P. (2001). Familia y discapacidad. *III Congreso La atención a la diversidad en el sistema educativo*. Universidad de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO). Disponible en: <http://campus.usal.es/~inico/actividades/actasuruguay2001/5.pdf> [consultado el 24 de mayo de 2015].
- Serrano, I. (2011). La accesibilidad en las TIC para alumnos con discapacidad visual. En formato video, Madrid. Disponible en:

<http://www.grupoteis.com/revista/index.php/eticanet/article/view/19/16>  
[consultado el 1 de junio de 2015].

Stainback, S. y Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.

Thomas G., Walker D. & Webb J. (1998). *The making of the Inclusive School*. London and New York: Routledge.

UNESCO (1994). Declaración de Salamanca y Marco de acción ante las necesidades educativas especiales. París: UNESCO.

UNESCO (2005). *Guidelines for inclusion: ensuring access to education for all*. París: UNESCO.

Valcarce (2011). De la escuela integradora a la escuela inclusiva. *Revista Innovación educativa* [en línea] N° 21, pp. 119-131. Disponible en: <http://dspace.usc.es/handle/10347/6228> [consultado el 25 de mayo de 2015].