

# **Recursos pedagógicos para personas con discapacidad visual. Estudio de caso de la Universidad de Murcia**

Ana Belén Fernández Casado

[anabelenfc@um.es](mailto:anabelenfc@um.es)

*Universidad de Murcia*

## **RESUMEN**

Introducción: En la Universidad de Murcia (España) se cuenta con un Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV) que permite no solo la formación docente, sino también la realización de informes encaminados a que el profesorado pueda establecer las medidas necesarias para la adaptación de sus metodologías docentes para el alumnado con discapacidad. El objetivo del presente estudio fue analizar las adaptaciones necesarias para la consecución de las competencias de las asignaturas en un estudiante con discapacidad visual en el Grado en Pedagogía. Método: En el estudio participaron docentes implicados en la docencia de este grado y una estudiante con discapacidad visual que relata su experiencia a través de una entrevista personal. Resultados: Destacaremos las adaptaciones curriculares y metodológicas recomendadas por el Servicio ADyV que el profesorado lleva a cabo, así como la formación que recibe para ponerlas en marcha. Discusión: El profesorado requiere mayor formación en términos de metodologías específicas para este tipo de alumnado. Además de situar al alumno en primera fila, facilitar la realización de exámenes en el ordenador o grabar las clases, entre otras medidas, también hay que tener en cuenta la posibilidad de digitalizar los materiales docentes, ya que existe un software específico, así como la aplicación del sistema braille o los lectores de voz facilitan los resultados académicos del alumnado.

**PALABRAS CLAVE:** educación superior, discapacidad, adaptaciones curriculares, sistema braille.

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de Murcia (España) ha ido incorporando tanto en sus estatutos como en sus normas de desarrollo, referencias obligatorias que aseguren a los estudiantes con discapacidad la integración en condiciones de igualdad al resto de los estudiantes. La Resolución Rectoral R-358/2016 contiene medidas de atención a las personas con discapacidad de dos tipos: medidas de equiparación y medidas de mejora. Las medidas de mejora antes de ser adoptadas por las autoridades u órganos correspondientes deberán contar con el asesoramiento del Servicio de Atención a la Diversidad y

Voluntariado (ADyV). Este servicio permite la formación docente y la realización de informes encaminados a que el profesorado pueda establecer medidas para la adaptación de sus metodologías docentes para el alumnado con discapacidad, siendo una de las universidades españolas que más esfuerzo ha realizado en el ámbito de la inclusión. El objetivo del presente estudio fue analizar las adaptaciones necesarias para la consecución de las competencias de las asignaturas en estudiantes con discapacidad visual en el Grado en Pedagogía.

Existen redes de apoyo y acogida que facilitan el tránsito de la enseñanza secundaria a la Universidad, como la que ofrece la RED SAPDU (2020), una red especializada en personas con discapacidad o con necesidad específica de apoyo educativo. La formación universitaria es, en sí, una actividad muy exigente y hay que evitar obstáculos y dificultades añadidas. Además, con la idea de facilitar el acceso a la información de personas con discapacidad visual, la Universidad de Murcia pone a disposición de todos los usuarios el escritorio virtual EVITA 2.0 – EVITA AWS. La WWW sigue siendo inaccesible para muchas personas.

## MÉTODO

El presente estudio tiene una orientación cualitativa que permite obtener un mejor entendimiento de las necesidades con relación a las adaptaciones curriculares, para la consecución de las competencias de las asignaturas de los estudiantes con discapacidad visual. Las estrategias e instrumentos empleados para la recolección de datos en este estudio han sido la entrevista de una alumna con discapacidad visual, y la experiencia de tres docentes, un hombre y 2 mujeres que le habían impartido clase, para poder identificar información valiosa y entender mejor este tema. Una de ellas ha impartido a la estudiante 3 asignaturas distintas. Se trata de una metodología descriptiva donde la alumna relata su experiencia vivida, sus emociones, y el significado que ha supuesto esta experiencia. Para poder acercarse a sus percepciones, se llevó a cabo una entrevista en persona, grabada para su posterior transcripción en la propia Universidad de Murcia, a la que pertenecen todos ellos. En relación con el procedimiento, una vez seleccionado como centro la Universidad de Murcia por conveniencia, y tras compartir la experiencia de 3 docentes con respecto a la discapacidad visual, se contactó con la alumna entrevistada con el propósito de explicarle la finalidad y alcance de este estudio.

## RESULTADOS

Para Moreno et al. (2013) una restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad, dentro de lo que se considera normal para una persona, ausencia que puede ser debida a una deficiencia, sería la definición de discapacidad. Dentro de lo que la sociedad considera como “normal”, desviarse de la norma, supone no poder desempeñar determinadas actividades o acciones, que como establece Vázquez (2010, p. 49), “los

cuerpos ajustados a la norma” se supone que son capaces y los que no se ajustan es porque se considera, automáticamente que son incapaces de llevarlas a cabo.

El número de personas de seis y más años con alguna discapacidad fue de 4.32 millones en 2020, lo que supone un aumento del 14,0% respecto a la anterior “Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia” (EDAD) (INE, 2022a), realizada en 2010. Según esta encuesta, el número de personas que recibían algún tipo de ayuda técnica, personal o ambas se situó en 3,3 millones. Las mujeres accedieron proporcionalmente a más ayudas: el 78.2% frente al 71.8% de los hombres. A través de la EDAD se observa que, en relación con las adaptaciones curriculares o apoyos para la inclusión educativa, el 33.5% de las personas con discapacidad de 16 y más años que estaba estudiando recibieron apoyos y adaptaciones de forma satisfactoria, un 12.6% los recibieron, pero no fueron suficientes y un 17.7% necesitó adaptaciones curriculares o apoyos y no los recibió.

Establecer un enfoque social de las discapacidades supone garantizar la universalidad de acceso a los recursos públicos de salud y servicios sociales, atendiendo a todas las personas con limitación funcional con apoyos necesarios y con una atención de calidad. Tal como establece el Colectivo IOE (2013, p. 132-133), “el origen de las discapacidades que se producen antes de los 65 años está estrechamente ligado al nivel de renta de las familias: la tasa de discapacidades en los hogares con ingresos mensuales por debajo de 1.000 euros es cuatro veces mayor (8.4%) que en los que tienen ingresos por encima de 2.500 euros (2.4%)”.

Según el INE (2022b), el 10.2% de las personas que en 2020 tuvieron alguna relación con la Seguridad Social tenía una discapacidad oficialmente reconocida. El 77.7% tuvo como única relación con la Seguridad Social una pensión contributiva en algún momento del año. Cualificar a las personas con discapacidad para que puedan trabajar en las mejores condiciones tiene el objetivo de facilitar su inserción laboral, con medidas específicas que faciliten su aprendizaje y su evaluación de las competencias adquiridas. El sistema educativo debería aprovechar los recursos especializados de los que dispone y el profesorado, tal como advierten Toboso et al. (2021, p. 256), “recibir formación, tanto en el momento inicial como de manera permanente, sobre las características del alumnado al que va a impartir clase, sobre la mejor forma posible de integrar a todos los alumnos, etc.”

Como adelantan Zamora y Marín (2021, p. 110), “desde la perspectiva natural de la inclusión, las TIC van a proporcionar una serie de ayudas y herramientas a aquellas personas con discapacidad, permitiendo su libre uso, puesto que todos los individuos tienen derecho a la educación independientemente de sus condiciones individuales”.

Según las orientaciones dadas para un Sistema Alternativo de Evaluación (SAE), dadas por el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV) de la Universidad de Murcia, “la adaptación de acceso al programa formativo en la Universidad es una medida de atención a las necesidades de formación de los/las estudiantes con discapacidad y/o necesidades educativas. Estas adaptaciones consisten en la provisión de recursos espaciales, personales, materiales o de comunicación necesarios para el acceso al currículo universitario y/o en los ajustes de los elementos no prescriptivos o básicos del programa formativo, como pueden ser los tiempos, metodología o tipología de la evaluación” (UMU, 2023, p. 1).

Cuando se trata de realizar una evaluación continua, se aconseja prever la forma de hacer accesibles los materiales, “se ha de tener en cuenta que, en los vídeos o videoconferencias, la parte visual puede no ser accesible, por lo que se ha de procurar la audiodescripción (o descripción verbal) de los contenidos escritos, escenarios, información importante, etc., así como las imágenes, gráficas y/o tablas, además de facilitar el material con antelación” (UMU, 2023, p. 4).

Si se trata de realizar una evaluación tipo test/desarrollo, permitir la utilización de productos de apoyo (softwares de ampliación, lectores de voz, etc.), realizar un simulacro con la herramienta 'Examen' del Aula Virtual y facilitar el examen en formato Word, si no es accesible con la línea Braille, y por ejemplo, “realizar una introducción donde se describan las características principales del examen (nº de preguntas, autores/as de los textos, etc.) o facilitar el tiempo extra según el informe del/a alumno/a, procurando que el examen no dure más de 2 horas, y en caso de precisar ayuda de una tercera persona para la cumplimentación del examen, ofrecer la posibilidad de realizar el examen en formato oral por videoconferencia. Se han de ofrecer las instrucciones de forma verbal y garantizar que todos los archivos del ordenador del estudiante estén cerrados mediante la herramienta “compartir pantalla”. En caso de ser necesario, permitir la ayuda de una tercera persona como apoyo para pasar las diapositivas o grabar la exposición oral y ofrecer la posibilidad de apoyarse en notas o tarjetas” (UMU, 2023, p. 4-5).

Para tener evidencia de las mejoras que se han de realizar en cuanto a la formación recibida por el profesorado, y actualizar los recursos y estrategias puestas en marcha por la Universidad de Murcia, se ha realizado una entrevista a una alumna con discapacidad visual, egresada del Grado en Pedagogía, que realizó sus prácticas de segundo curso en el Servicio de Empleo y Formación de la Región de Murcia (SEF). También realizó prácticas en el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV) de la Universidad de Murcia. Además, ha cursado dos Másteres en esta universidad, uno de Orientación e Intermediación Laboral, cuyas prácticas curriculares fueron realizadas en la ONCE, y un Máster de Inclusión-Exclusión Social y Educativa.

Con respecto a la experiencia que ha tenido durante su paso por la universidad, nos comenta:

“Me he encontrado profesores que mira, en los exámenes me mandaban a hacer a mí la ampliación, por ejemplo, en lugar de ir ellos. Me he encontrado profesores que... de todo tipo. Profesores buenos y profesores malos”.

Como medida que adoptaba para seguir las clases tanto en el Grado en Pedagogía como en los Másteres que cursó:

“Pues yo he estado siempre en primera fila”.

Cree que ha recibido la misma cualificación que sus compañeros, y a nivel de adaptaciones curriculares afirma lo siguiente:

“He tenido profesores que me han propuesto hacer los exámenes a ordenador, he tenido profesores que, vamos, me han digitalizado las cosas y eso me ha supuesto mejores resultados a nivel académico. No sé si me explico”.

Para conocer mejor aquellas cuestiones relacionadas con la formación del profesorado se le pregunta: “¿cómo debemos formarnos y en qué deberíamos entrenar los profesores para atenderlos mejor?”

“Mira... una cosa que yo descubrí en la carrera porque... es que yo he hecho exposiciones de tiflotecnología y los profesores me decíais mucho... ¿qué es eso?... Esa es una de las competencias que yo creo que se deberían saber lo que es la tiflotecnología, que es la tecnología para ciegos”.

De acuerdo con Hernández (2011, en Aquino et al. 2012, p. 6):

“La inquietud por educar a las personas con discapacidad visual data mucho antes del siglo XVIII, cuando se creó la primera escuela para niños y adolescentes ciegos en Francia, la cual constituyó el inicio del desarrollo de la pedagogía especial para ciegos o tiflopedagogía. “Tiflo” proviene de la palabra griega “Tiflus”, que significa ciego. Su objeto de estudio es la educación, el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y adolescentes con discapacidad visual”.

Con respecto a la adquisición de diferentes competencias profesionales, afirma que la competencia de trabajo en equipo sí la ha podido desarrollar con normalidad:

“De trabajo en equipo... sí porque me acuerdo que es que me teníais que meter vosotros en los grupos y eso me ha

facilitado bastante... porque ahora puedo estar con cualquiera, puedo estar con cualquiera, en cualquier equipo, sin problema”.

Finalmente, se le pregunta por los conocimientos que ha de tener el profesorado para mejorar la inclusión del alumnado con discapacidad visual “¿Qué crees tú que falta para conseguir eliminar todas las barreras en el aprendizaje de personas como tú y para conseguir una plena inclusión?”

“Había dicho formaciones tiflotecnología... que conozcan a los alumnos porque ya le digo... cada alumno es un mundo, un alumno puede necesitar más iluminación, menos iluminación... que le pongan el cañón de una manera...”.

“Yo hay una cosa que, si hubiera necesitado en las clases, que es grabar las clases... porque eso sí me hacía falta y hay profesores que me han dejado otros que no, pero bueno ...”.

Los programas de ampliación de caracteres en pantalla (ONCE-MEGA, ZOOMTEXT) están dirigidos, tal como establecen Zambrano-Somoza et al. (2017) a personas que, sin ser invidentes, sufren graves defectos de la visión. La persona con discapacidad visual puede disponer de un número de componentes tecnológicos que permiten hacer uso de un ordenador.

La Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE) publica una guía de Tiflotecnología y Tecnología de Apoyo para uso educativa (ONCE, 2023b). Además, dentro de los recursos educativos para los docentes y publica (ONCE, 2023a) que entre las soluciones tecnológicas para el aula que se pueden utilizar para facilitar el aprendizaje de los alumnos con discapacidad visual, “cada vez utilizan más dispositivos portátiles para su vida diaria: tabletas, teléfonos inteligentes... y en el aula existe la posibilidad de disponer de pizarras digitales, proyectores, tabletas, redes wifi...”

A su vez, para facilitar la formación del alumnado con discapacidad visual es necesario que el personal docente y de administración y servicios tenga la información suficiente para facilitar la inclusión de este tipo de alumnos. Una de las medidas que a los docentes de la Universidad de Murcia se nos plantea es el informe que nos facilita el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV). Tomar como referencia las adaptaciones contenidas en el informe de ADyV del/a alumno/a (en su defecto, solicitarlo) es el primer paso para conocer la situación del alumnado en cuanto a su discapacidad. También es muy importante informar al alumnado de la propuesta de adaptación que se realizará. En cuanto a las medidas que se consideran como generales está la de informar al alumnado de que, si tiene dificultades con los dispositivos, soportes y programas necesarios para desarrollar el seguimiento y la evaluación, puede contactar

con Ática o ADyV. Es importante, además, dar la posibilidad de realizar un simulacro de examen.

- Incluir ponderación de preguntas y criterio de corrección.
- Complementar la interacción online con materiales de disponibilidad permanente (grabaciones de clases en línea o específicas de contenidos básicos).
- Flexibilizar el plazo de entrega de las tareas o dar alternativas al formato o método de envío.
- Invitar al personal intérprete de lengua de signos o mediador a las clases en línea.
- Proactividad en el contacto con estudiantes en situación de discapacidad o necesidades especiales.
- Invitar al alumnado a informar a ADyV de las dificultades que puedan estar teniendo para poder proponer soluciones.
- Si fuese necesario, manteniendo los mismos requisitos, establecer un plan de trabajo y atención personalizada para la evaluación continua (con objetivos, plazos y tutorías en línea).
- Para el examen, mantener las adaptaciones indicadas en el informe y los tiempos extra indicados.
- En lo posible, facilitar la máxima disponibilidad temporal para realizar el examen en línea.

Explorar las herramientas de docencia no virtual de Ática y consultarles posibles dudas.

- Ante cualquier duda, consultar con ADyV o con la Comisión de Atención a la Diversidad (CADI) de tu Facultad.
- Recomendaciones para evitar el uso de medios fraudulentos:
  1. Evitar preguntas sobre contenidos memorizados y primar las que trabajen competencias complejas (reflexión/análisis).
  2. Aleatorizar preguntas.
  3. Seleccionar un límite de tiempo ajustado para las respuestas.
- Si el examen se realiza en papel, el/la estudiante mostrará la prueba escrita a través de la webcam y la fotografiará para enviarla.
- Para la evaluación de trabajos, proyectos y portafolios:

- Utilizar programas para identificar plagio.
- Procurar objetivos de trabajo que impliquen reflexión o análisis.
- Complementar con evaluación oral.

## DISCUSIÓN

Son diversos los recursos y medios que la Universidad de Murcia pone a disposición del alumnado, profesorado y personal de administración y servicios; que permiten a las personas con discapacidad visual trabajar y aprender en un entorno inclusivo. En este contexto, el Servicio de Atención a la Diversidad (ADyV) de la Universidad de Murcia proporciona asesoramiento a la comunidad universitaria en cuanto a las medidas de mejora para alumnos que presentan algún tipo de discapacidad, potenciando condiciones de igualdad con respecto al resto de estudiantes. Formando parte de este asesoramiento, se incluye la elaboración de informes personalizados sobre los alumnos que requieren de determinadas adaptaciones y que son enviados al profesorado, así como la formación de los docentes en materia de atención a la diversidad de su alumnado.

En este trabajo se ha entrevistado a una alumna con discapacidad visual con el objetivo de analizar si disponía de las adaptaciones necesarias en sus estudios del Grado en Pedagogía. A continuación, discutimos los resultados obtenidos en la recogida de información.

En la citada entrevista, la alumna comentaba que algunos profesores le encargaban a ella que realizara la ampliación de la letra de los exámenes. Desde las “Orientaciones para un sistema alternativo de evaluación”, realizadas por el Servicio de ADyV y publicadas por la Universidad de Murcia (UMU, 2023), se establecen acciones concretas con respecto a las adaptaciones a tener en cuenta para la evaluación del alumnado con discapacidad. Así, se señala que existe software específico de ampliación para la realización de pruebas tipo test o de desarrollo. Asimismo, desde el informe personalizado enviado por el Servicio de ADyV a cada uno de los docentes del alumnado que necesita adaptaciones curriculares, se indica en los casos de los alumnos/as con discapacidad visual, que los exámenes requieren de ampliación de la letra.

La alumna entrevistada también comenta que algunos profesores (y, por tanto, no todos) le proponían realizar los exámenes a ordenador y le proporcionaban materiales digitalizados; admitiendo que, cuando así sucedía, sus resultados académicos mejoraban. De igual manera que se ha comentado anteriormente, este tipo de medidas también están contempladas en las orientaciones facilitadas por el Servicio de ADyV y en los informes personalizados de los alumnos con discapacidad visual que así lo requieren.

Entre los conocimientos que la alumna considera que el profesorado ha de poseer para atender las necesidades educativas del alumnado con discapacidad visual, señala la formación en tiflotecnología (admite que muchos profesores le preguntan en qué consiste este tipo de tecnología) y tener información personalizada de los alumnos (como, por ejemplo, condiciones óptimas de iluminación que pudieran necesitar). En este sentido, el Servicio de ADyV proporciona toda una serie de recursos de tiflotecnología, como pueden ser, con respecto por ejemplo a la Evaluación: “Orientaciones para Sistemas Alternativos de Evaluación (SAE)”, “Webinar sobre Sistemas Alternativos de Evaluación (SAE)” y “Guía para el proceso de Evaluación Digital” (UMU, 2023). Del mismo modo, y en referencia a que el profesorado disponga de información personalizada de los alumnos, cabe decir que estos datos se contemplan en los informes facilitados por el Servicio de ADyV.

La importancia que la alumna otorga a la tiflotecnología está en consonancia con lo aportado por Zamora y Marín (2021), quienes señalan que las TIC están integradas en una perspectiva que favorece la inclusión a través del uso de determinadas ayudas y herramientas por parte de personas que presentan discapacidad. Se ha de tener en cuenta que las TIC están en continuo avance y los centros educativos y, por ende, tal como afirma Pegalajar (2013), las diferentes Administraciones, han de proporcionar materiales e instrumentos modernos y formar al profesorado para su utilización.

La alumna entrevistada también señala que un recurso que necesitaba y que le hacía falta era grabar las clases, a lo que algunos profesores no accedieron. Conviene señalar que esta medida también está contemplada en las orientaciones publicadas por la UMU (2023); al igual que puede ser un elemento incluido en los informes personalizados que emite el Servicio de ADyV.

Por otro lado, en la entrevista realizada, la alumna afirma que la competencia de trabajo en equipo la ha podido desarrollar con normalidad, que se le facilitó gracias a que los profesores le asignaban trabajar en los grupos de clase. En esta línea, Toboso et al. (2021) comentan que el profesorado debe recibir formación sobre la mejor forma posible de integrar a todos los alumnos. Pues bien, en base a lo expuesto por la alumna entrevistada, el trabajar en grupo puede suponer una óptima vía para ello. Conviene resaltar este punto, pues como establecen Serrano et al. (2013), los centros inclusivos han de ser la prioridad en nuestra sociedad y han de permitir la interacción social del alumnado con discapacidad y facilitar así su aprendizaje.

Con todo, y a partir de la entrevista realizada a la alumna con discapacidad visual, se han analizado las adaptaciones que la misma recibió durante sus

estudios del Grado en Pedagogía, evidenciándose que no todos los profesores colaboraron en la consecución de las mismas.

Además, para Sosa et al. (2015, p. 162), “un factor fundamental a los efectos de revertir esta situación es que los desarrolladores sean conscientes de los beneficios de la accesibilidad y la tengan en mente al momento de diseñar (rediseñar) productos para la Web”.

## CONCLUSIONES

Se pueden establecer las siguientes conclusiones con respecto a la alumna con discapacidad visual entrevistada para este trabajo: hubo profesores que no posibilitaron adaptaciones que la alumna habría necesitado y que le habrían facilitado el aprendizaje, así como potenciado su rendimiento. Tales adaptaciones fueron: ampliación de la letra de los exámenes, realización de estos en el ordenador, obtención de materiales digitalizados, realización de grabaciones de clase y conocimiento personalizado de las necesidades del alumno. Se ha de resaltar que todas estas adaptaciones se encuentran a disposición del profesorado en las “Orientaciones para un sistema alternativo de evaluación”, proporcionado por el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV) y publicado por la UMU (2023), que también dota a los docentes de informes personalizados sobre las necesidades que presenta el alumnado con discapacidad.

Por otro lado, la alumna admitió que los profesores sí le facilitaron la integración a través de trabajos en grupo, aunque también resaltó la falta de formación en tiflotecnología por parte de los docentes. Consideramos que, para futuras líneas de investigación, se podría analizar si los recursos de los que dispone el profesorado en su formación para atender a los alumnos con discapacidad resultan suficientes. Por ejemplo, la ONCE ha publicado una guía de tiflotecnología y tecnología de apoyo para uso educativo (ONCE, 2023b). Dada la importancia del uso de la tiflotecnología en la integración del alumno con discapacidad visual grave o ceguera, se podría determinar si los medios con los que cuentan los docentes a través del Servicio ADyV referidos a esta temática son tan completos como los que proporciona la citada guía. Asimismo, y siguiendo lo aportado por Pegalajar (2013), el alumnado ha de desarrollar competencias digitales y de comunicación para conseguir la plena inclusión en el acceso al conocimiento; se podría analizar si efectivamente el alumnado con discapacidad posee estas competencias.

Según Vázquez (2010, p. 48), “estamos inevitablemente constreñidos de antemano a ser capaces de pensar, actuar y sentir de determinadas maneras (e incapacitados para hacerlo de muchas otras), pero esa restricción es, justamente, la base sobre la cual podemos adoptar elecciones particulares muy dispares”. Ponerse en el lugar de los demás, tener la capacidad de seguir aprendiendo y a adoptar medidas para facilitar que aquellas personas que tienen una discapacidad visual se formen y se cualifiquen al

mismo nivel que sus compañeros, es responsabilidad del profesorado. Como establecen Páez et al. (2018, p. 16), podemos concluir respondiendo a la siguiente pregunta: “¿Cómo debe ser una educación de calidad para los alumnos que presentan una discapacidad visual? Deberá ser aquella que le aporte una formación completa, que abarque todas y cada una de las áreas del currículo escolar establecido y ajustada a las necesidades educativas especiales de aquellos”.

Como afirma Sánchez (2018), actualmente existen más aulas con un elevado número de alumnos con necesidades educativas específicas y los docentes deben formarse para atender mejor a nuestro alumnado. Después de iniciar esta investigación se pretende profundizar para poder llegar a más casos de discapacidad visual en el ámbito universitario. La finalidad es poder facilitar el aprendizaje de aquellas metodologías docentes y recursos que pueda poner en marcha en su docencia el profesorado. Llegamos a la conclusión de que la Universidad de Murcia ha puesto en marcha diferentes recursos a través del Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado y que el profesorado ha de actualizarse en las metodologías docentes enfocadas al alumnado con discapacidad, en general y con discapacidad visual en concreto. El objetivo de esta formación es llevar a cabo las adaptaciones curriculares recomendadas que permitan que el alumnado afectado consiga las competencias exigidas sin ningún tipo de limitación.

## REFERENCIAS

- Aquino, S. P., García, V., y Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior: Un estudio de caso. *Sinéctica* (39), 1-21.
- Colectivo IOE (2013). Discapacidad y dependencia en España. Diagnóstico de las personas con diversidad funcional. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* (120), 129-139
- Hernández, C. (2011). *Desarrollo de las concepciones educativas de las personas con discapacidad visual*. Pueblo y Educación.
- INE (2022a). *Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia (EDAD). Principales resultados*. Nota de prensa.
- INE (2022b). *Vida laboral de las personas con discapacidad. Año 2020*. Nota de prensa.
- Moreno, A. B., Palomar, J. A., Forcada, O., Segura M., Rojas R. H., Martínez E., y Godoy M. C., (2013). *Discapacidades en la Región de Murcia. Distribución territorial y temporal 2000-2012*. Consejería de Sanidad y Política Social.

- ONCE (2023a). *Replicar la pizarra digital en un dispositivo móvil Apple sin conexión a internet: Duet Display*. Recursos educativos ONCE. Recuperado el 18 abril de 2023 <https://educacion.once.es/recursos-educativos/soluciones-tecnologicas-para-el-aula>
- ONCE (2023b). *Guía de Tiflotecnología y Tecnología de Apoyo para uso educativo*. Recursos educativos ONCE. <https://educacion.once.es/recursos-educativos/iftotecnologia>
- Páez, E., Urbano, M., Campanario, M. C., Montiel, M. M., Patricio, M. V., Vioque, A., y Caparrós, R. (2018). Aprendizaje cooperativo y discapacidad visual: una experiencia de éxito hacia la inclusión educativa. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual* (73), 8-20.
- Pegalajar, M. C. (2013). Tiflotecnología e inclusión educativa: Evaluación de sus posibilidades didácticas para el alumnado con discapacidad visual. *Revista Electrónica de Investigación y docencia (REID)* (9), 8-22.
- Resolución Rectoral R-358/2016. *Resolución del Rector de la Universidad de Murcia por la que se dicta instrucción referente a Adopción de medidas de atención a la discapacidad*. Universidad de Murcia.
- Red de Servicios de Apoyo a Personas con Discapacidad en la Universidad (RED SAPDU) (2020). *Guía de buenas prácticas para la transición, el acceso y la acogida del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en los estudios universitarios*. CRUE- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Sánchez, J. A. (2018). Experiencia de un alumno con discapacidad visual en el sistema educativo español. *Revista de Educación Inclusiva*, 11(2), 117-138.
- Serrano, I., Palomares, A., y Garrote, D. (2013). Propuestas innovadoras para favorecer el uso de las TIC y propiciar la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete* (28), 61-74.
- Sosa, H., Gaetán, G., y Martín, A. E. (2015). Rediseño de un portal web universitario aplicando patrones de accesibilidad. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 7(2), 137-166. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v7i2.131>
- Toboso, M., Vázquez, M. A., Díaz, E., Fernández-Cid, M. y Villa, N. (2021). Sobre la educación inclusiva en España: políticas y prácticas. *Intersticios: Revista sociológica de pensamiento crítico*, 14(2), 237-262

UMU (2023). *Orientaciones para un sistema alternativo de evaluación (SAE)*. Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADyV). Universidad de Murcia.

Vázquez, M. A. (2010). De la minus-valía a la diversidad funcional: un nuevo marco teórico-metodológico. *Política y Sociedad*, 47(1), 45-65.

Zambrano-Sornoza, J. M., Tóala-Dueñas, R. A., Bolívar-Chávez, O. E., y Cruz-Mendoza, J. C. (2017). Inclusión educativa virtual en estudiantes con discapacidades visuales. *Domino de las Ciencias*, 3, 188-200.

Zamora, P., y Marín C. (2021). Tiflotecnologías para el alumnado con discapacidad visual. *ACADEMO. Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 109-118. <http://dx.doi.org/10.30545/academo.2021.ene-jun.10>