



---

# **Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

## **TRABAJO FIN DE GRADO: LOS PRODUCTOS DE APOYO Y LAS TIC PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN LA UNIVERSIDAD**

**Presentada por Nuria Rodríguez Fernández para optar al  
Grado de Educación Primaria con mención en Educación  
Especial por la Universidad de Valladolid**

**Tutelado por:**  
Rocío Anguita Martínez

**Año: 2014- 2015**





## **RESUMEN**

Los productos de apoyo y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son herramientas que han ido evolucionando a lo largo de los años y que los estudiantes con discapacidad utilizan como apoyo para sus estudios universitarios.

El abandono precoz de los estudiantes con discapacidad en la etapa universitaria es un acontecimiento muy presente en la sociedad, pero poco a poco se está rompiendo esa barrera y el número de estudiantes con discapacidad tanto a nivel nacional, como provincial ha ascendido en los últimos años considerablemente. La educación es un derecho de todos y todas y la Universidad tiene que impartir una educación inclusiva que ampare a los estudiantes con discapacidad.

Hoy en día el ordenador, Internet y el teléfono móvil se ha convertido en un elemento indispensable, no solo por el uso que hace el alumnado, sino también como apoyo didáctico al profesorado, por lo que hoy en día sin esas herramientas es casi imposible, terminar la formación universitaria.

Nuestro trabajo avanza sobre algunas herramientas digitales centradas en los teléfonos móviles que pueden ser utilizadas como productos de apoyo por los estudiantes universitarios.

### **Palabras clave**

Productos de apoyo, Tecnologías de la información y comunicación, Universidad de Valladolid, Estudiantes con discapacidad, Teléfono móvil, Accesibilidad.

### **ABSTRACT**

The support products and technologies of information and communication (ICTs) are tools that have evolved over the years and that students with disabilities use to rely on with their university studies.

Early dropouts of disabled students in their university studies are very common in society, but that gap is gradually breaking and the number of students with disabilities at national and provincial level has risen significantly in recent years .

Education is everybody's right and the University has to provide inclusive education that protects students with disabilities.

Nowadays, computers, Internet and mobile phones have become an essential element, not only for the use made of by the students, but also as a teaching support for teachers. Therefore these days it is almost impossible to complete university education without these tools.

Our work deals with some digital tools focused on mobile phones which can be used as support products by university students.

**Keywords**

Support Products, Information Technology and Communication, University of Valladolid, Students with disabilities, Mobile Phone, Accessibility.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. JUSTIFICACIÓN .....	3
2.1. Relevancia del tema .....	3
2.2. Relación del trabajo de fin de grado con las competencias del título. ....	4
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES .....	7
3.1 Marco Legal .....	7
3.2 Productos de apoyo a las personas con discapacidad y TIC. ....	10
3.3. Transición de los estudiantes con discapacidad a la Universidad. ....	14
4. CONTEXTO .....	17
4.1. Los estudiantes con discapacidad en las universidades españolas y de Castilla y León. .	17
4.3. La situación de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Valladolid. ....	20
5. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS.....	24
5.1. Encuesta realizada a los estudiantes con discapacidad de la UVa .....	24
5.2. Aplicaciones móviles utilizadas con fines académicos.....	35
5.2.1.Discapacidad física.....	35
5.2.2.Discapacidad auditiva .....	36
5.2.3.Discapacidad visual.....	37
5.2.4.Discapacidad psíquica y otras discapacidades. ....	38
5.3. Propuesta tecnológica para los estudiantes con discapacidad en la UVa. ....	38
6. ANÁLISIS DEL ALCANCE DEL TRABAJO Y LAS OPORTUNIDADES O LIMITACIONES DEL CONTEXTO EN EL QUE HA DE DESARROLLARSE .....	41
7. CONSIDERACIONES FINALES, CONCLUSIONES Y REFLEXIONES .....	42
ANEXOS.....	46
Anexo 1: Encuesta sobre el uso de productos y tecnologías de apoyo al estudio en la UVa..	46

# 1. INTRODUCCIÓN

El tema elegido para la realización de este trabajo de fin de grado de Educación Primaria con mención en Educación Especial es los productos de apoyo y las TIC para los estudiantes con discapacidad dentro del ámbito universitario. Más concretamente vamos a centrar en el uso de las aplicaciones de los teléfonos móvil como recurso académico, ya que es un dispositivo del cual disponen todos los estudiantes de la Universidad de Valladolid (UVa).

Actualmente, tanto en los centros de Educación Primaria y Secundaria como en los centros de Educación Superior se pretende dejar atrás la idea de integración y conseguir una Educación Inclusiva.

La universidad es la continuación de la enseñanza secundaria y del mismo modo tiene que ser un servicio educativo para todos, aunque en muchas ocasiones no ha ofrecido las mismas posibilidades a los estudiantes, bien debido a la falta de información o bien por las barreras y prejuicios que se encuentran los estudiantes.

Hoy en día los servicios de atención a estudiantes con discapacidad en la universidad están interconectados con el resto de servicios universitarios y la atención a la diversidad se lleva a cabo con actuaciones comunes a varios o a todos los estudiantes o realizando diseños individuales, según las necesidades de cada estudiante.

En estos diseños individuales juegan un papel muy importante los recursos tecnológicos y los productos de apoyo, ya que son una herramienta facilitadora de la inclusión en la vida universitaria, pudiendo llegar a cubrir las necesidades individuales que presenten cada estudiante. Los apoyos técnicos deben por tanto incorporarse en el ámbito universitario para impedir que surjan barreras como consecuencia de una necesidad física.

La importancia de los productos centrados en la mejora de la accesibilidad y de los denominados «productos de apoyo» es clara en este colectivo de los estudiantes universitarios, si tenemos en cuenta que la falta de accesibilidad limita tanto la autonomía de las personas, como su capacidad de elección e interacción con el entorno

y sus oportunidades de participación en la vida social. Por su parte, los productos de apoyo están destinados a prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación (LIONDAU, 2003)

### **1.1 Objetivos**

Consecuencia de lo citado con anterioridad, los objetivos que pretendemos conseguir en este trabajo son los siguientes:

- Conocer la situación actual de universitarios con discapacidad en España, Castilla y León y en la Universidad de Valladolid.
- Contribuir a la superación de barreras en la universidad a través de la utilización de los productos de apoyo.
- Ofrecer información de los productos de apoyo disponibles en relación a diferentes tipos de discapacidad.
- Potenciar la sensibilización en el ámbito universitario hacia las persona con discapacidad.
- Conocer las demandas de los estudiantes en lo relacionado con los productos de apoyo en la UVa.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

### **2.1. Relevancia del tema**

La elección de este tema se debe, como he mencionado anteriormente, a la importancia que tienen los productos de apoyo en el ámbito formativo de los estudiantes universitarios y al desconocimiento que hay en muchas ocasiones por parte, tanto de los propios estudiantes como del resto de profesionales que tienen atención directa con ellos, fundamentalmente el profesorado.

Dentro del ámbito universitario cada vez encontramos más estudiantes con discapacidad. En los últimos años esta cifra ha evolucionado incrementándose significativamente. Por ello es imprescindible que tanto nosotros como futuros maestros especialistas en Educación Especial, como los que ya lo son, independientemente de la etapa en la que ejerzan la profesión, conozcan todos los recursos disponibles y productos de apoyo, porque la tecnología va evolucionando a pasos agigantados y la utilización de un producto u otro puede ser crucial tanto para el desarrollo social, como para el desarrollo personal como para el académico de los estudiantes.

Con la elección de este tema también podemos conocer la situación actual de los estudiantes con discapacidad en España, en Castilla y León y en la UVa, y centrándonos en esta última aspiro a conocer las necesidades que presentan, como son atendidas, el proceso que conlleva, y, sobre todo, pretendo mostrar la importancia que tendría el poder crear una aplicación para el móvil, accesible para todos los estudiantes que les facilitase la realización de las acciones más comunes en la Universidad. Considero de gran relevancia este tema, ya que no es algo de lo que hablemos habitualmente como estudiantes de esta carrera. Siempre nos centramos en Educación Infantil, Primaria, o incluso Secundaria y dejamos de lado el ámbito más cercano y propio de nuestro contexto actual, el universitario. Lo más importante de todo esto es que a pesar de centrarnos en el ámbito universitario, todos los productos de apoyo y tecnologías se podrían utilizar con cualquier estudiante independientemente de la etapa educativa que esté, siempre que su nivel madurativo y sus necesidades lo permitan. por lo que es un aprendizaje que podemos trasladar a otras etapas de la educación.

## **2.2. Relación del trabajo de fin de grado con las competencias del título.**

Relacionando este tema con las competencias del Grado en Educación Primaria con mención en Educación Especial, vamos, en primer lugar, a centrarnos en las competencias generales propias del Título de Maestro/a en Educación Primaria:

- “Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación-. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.

- b. Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos.

- c. Ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos.

- d. Ser capaz de coordinarse y cooperar con otras personas de diferentes áreas de estudio, a fin de crear una cultura de trabajo interdisciplinar partiendo de objetivos centrados en el aprendizaje.

- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una adecuada praxis educativa.

- b. Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.

c. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes de información primarias como secundarias, incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea”

Actualmente, independientemente de la etapa educativa en la que nos encontremos, las aulas son heterogéneas. Tenemos que ser capaces de determinar las necesidades educativas de los distintos alumnos y así definir si se puede promover el aprendizaje de los contenidos mediante tecnologías de apoyo. Si esto es así, debemos saber cuál es el producto más idóneo para su necesidad y hacer un buen uso de este producto para que no sólo pueda serle útil dentro de una materia, sino en todo el ámbito educativo y en su vida cotidiana. Por eso, la coordinación y cooperación de toda la comunidad educativa es esencial para conseguir un aprendizaje interdisciplinar. Con este trabajo he podido investigar y conocer los diferentes productos de apoyo y cuál de ellos es recomendable para cada discapacidad, sin olvidar que cada persona tiene sus propias necesidades. Además no solo ha consistido en una numeración de recursos disponibles, sino que gracias al proceso de investigación y a las entrevistas personales con estudiantes de discapacidad, también podemos saber cómo usarlos, algo muy útil para poder solventar dudas y ayudar a nuestros futuros alumnos.

Tras haber hablado de las competencias generales, también se deben desarrollar unas competencias específicas, desglosadas cada una en contenidos, habilidades o subcompetencias a adquirir o desarrollar.

En este trabajo de fin de grado abordamos las siguientes:

“- Conocer, valorar y reflexionar sobre los problemas y exigencias que plantea la heterogeneidad en las aulas, así como saber planificar prácticas, medidas, programas y acciones que faciliten la atención a la diversidad del alumnado.

- Comprender y valorar las exigencias del conocimiento científico, identificando métodos y estrategias de investigación, diseñando procesos de investigación educativa y utilizando métodos adecuados.

- Seleccionar y utilizar en las aulas las tecnologías de la información y la comunicación que contribuyan a los aprendizajes del alumnado, consiguiendo habilidades de comunicación a través de Internet y del trabajo colaborativo a través de espacios virtuales.

- Diseñar y colaborar con diferentes agentes en la planificación y desarrollo de respuestas educativas que atiendan las necesidades educativas de cada estudiante, teniendo en cuenta los fundamentos psiconeurológicos que afectan al aprendizaje y las relaciones humanas.

- Crear entornos de aprendizaje que faciliten procesos globales de integración escolar y trabajo colaborativo con el profesorado, familias y equipos psicopedagógicos”.

Somos conscientes y hemos visto a lo largo de la carrera la heterogeneidad que hay dentro de las aulas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria e incluso Formación Profesional, pero nunca nos lo hemos planteado dentro de la universidad. Somos conscientes de que en la Universidad hay estudiantes con discapacidad, pero ¿sabemos cómo se les atiende, qué adaptaciones precisan o qué recursos hay disponibles para ellos?

Vamos a poder observar cómo evoluciona el número de estudiantes con discapacidad en las universidades españolas y especialmente en la UVa, de tal manera que todos los profesionales tienen que ir modificando sus métodos de enseñanza, y una manera de hacerlo es utilizando algunas de las TIC como productos de apoyo que se van a presentar a lo largo de este trabajo.

### **3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES**

#### **3.1 Marco Legal**

En este aspecto nos encontramos una doble vertiente que ampara este trabajo. Por un lado la legislación referente a las personas con discapacidad y por otro la referente a la educación, la cual alberga los derechos y las condiciones de los estudiantes con discapacidad.

La Constitución Española de 1978 estableció las orientaciones básicas que presiden el sistema educativo. Un aspecto esencial de ésta es el reconocimiento del derecho a la educación que tienen que garantizar los poderes públicos. Aparece concretado en el artículo 27 de la Constitución y en los principios generales que deben regir la actividad educativa. En palabras de la propia Constitución: ““Se reconoce el derecho a la educación para todos y la libertad de enseñanza”.

Así mismo, otra ley de carácter general que tenemos que tener presente es la Ley 2/2013, de 15 de mayo, de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y concretamente el Artículo 25 que hace alusión a los estudios universitarios:

“Las Universidades garantizarán a las personas con discapacidad las condiciones precisas para facilitar su acceso y promoción en las enseñanzas universitarias, así como su plena participación en la vida académica, desde todos los espacios y ámbitos que conforman las diferentes instancias universitarias, en igualdad de condiciones que el resto del alumnado. Asimismo, garantizarán las adaptaciones, medios, dispositivos y apoyos precisos, con los ajustes razonables que sean necesarios.”.

Ya en marco educativo, de acuerdo con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), en su artículo 73 dice que: “Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiere por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.”

Esta ley abandona el modelo de "integración" escolar a favor de un modelo de "inclusión", en el que ya no se trata de que el alumnado se ajuste al sistema educativo en

el que se le pretende integrar, sino de ajustar el propio sistema educativo a la diversidad de su alumnado.

En el título II de dicha ley se aborda la Equidad en Educación y habla de alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, considerando que este alumnado es aquel que:

- “Presenta necesidades educativas especiales, refiriéndose a los alumnos que requieren por un período de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de su discapacidad o trastornos graves de conducta.
- Presenta altas capacidades intelectuales.
- Se integra de forma tardía el sistema educativo español.
- Tiene dificultades específicas de aprendizaje”.

La LOMCE no modifica sustancialmente esta clasificación. Sólo en el artículo 71.2 habla de alumnos y alumnas que requieren una atención educativa diferente donde, además de los anteriormente mencionados, incluye a los alumnos con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), y a los alumnos por condiciones personales o de historia escolar.

Ya en el ámbito universitario, la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOMLOU), en su preámbulo garantiza “la igualdad de oportunidades de la comunidad universitaria con discapacidad y el establecimiento de medidas de acción positiva para asegurar su participación plena en el ámbito universitario”.

Además, dicha Ley en su artículo 45.4 trata sobre las becas y ayudas a las personas con discapacidad. El artículo 46.2b garantiza el principio de igualdad de oportunidades y no discriminación en el acceso a la universidad e ingreso en los centros. La Disposición Adicional Vigésimo Cuarta garantiza la igualdad de oportunidades y la no discriminación promoviendo apoyos y recursos para hacerla efectiva. Al mismo tiempo trata de los principios de accesibilidad universal y establece la exención total de las tasas para la obtención de un título universitario. La disposición adicional cuarta establece de los programas personalizados de ayuda, apoyos y adaptaciones para los alumnos. Y la disposición adicional séptima establece el plazo de un año para que las

universidades elaboren los planes previstos en la disposición adicional vigésimo cuarta de la Ley Orgánica de 21 de diciembre en Universidades. Por todo ello, la utilización de los productos de apoyo y las herramientas tecnológicas son indispensables para garantizar la igualdad de oportunidades y conseguir el acceso de todas las personas a los estudios superiores.

En el contexto de la puesta en marcha de los nuevos estudios universitarios de Grado, el Real Decreto 1393/2007 de 29 de Octubre, establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales tratando en diversos artículos, 3, 14, 17, el tratamiento de las necesidades de adaptaciones curriculares en los casos de estudiantes con discapacidad.

El artículo 3 sobre Enseñanzas universitarias y expedición de títulos dice que “entre los principios generales que deberán inspirar el diseño de los nuevos títulos, los planes de estudios hay que atender a la igualdad entre hombre y mujeres, desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, debiendo incluirse, en los planes de estudios en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos derechos y principio”.

El artículo 14 sobre el Acceso a las enseñanzas oficiales de Grado establece que “las universidades dispondrán de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las enseñanzas universitarias correspondientes. Estos sistemas y procedimientos deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares”.

Así mismo, el artículo 17 sobre Admisión a las enseñanzas oficiales de Máster establece que “este sistema tiene que incluir los servicios de apoyo y asesoramiento adecuado para los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, y evaluarán las necesidades, posibles adaptaciones curriculares e itinerarios alternativos”.

Otras leyes no referentes exclusivamente al ámbito educativo respecto a los estudiantes con discapacidad y que tienen alguna incidencia en dicho ámbito son las siguientes:

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad. Inspirada en principios de vida independiente, normalización, accesibilidad universal, diseño para todos, diálogo civil y transversalidad de las políticas en materia de discapacidad, hace referencia a la necesidad de medidas positivas dirigidas a este colectivo.

Para finalizar, citar la Ley 13/1982 de 7 de abril, Ley de Integración Social del Minusválido (LISMI), la cual hace referencia a las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida.

### **3.2 Productos de apoyo a las personas con discapacidad y TIC.**

En primer lugar voy a realizar una definición de productos de apoyo para situarnos en el tema. La norma UNE-EN ISO 9999 V2<sup>1</sup> (2012) define como productos de apoyo para personas con discapacidad lo siguiente:

“Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, utilizado por o para personas con discapacidad destinado a:

- Facilitar la participación;
- Proteger, apoyar, entrenar, medir o sustituir funciones/estructuras corporales y actividades; o
- Prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad o restricciones en la participación”

El término “Productos de Apoyo” sustituye al término “Ayudas Técnicas”, ya desde la versión de la norma publicada en 2007.

Por otro lado voy a realizar una definición de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), término que puede confundirse con el explicado anteriormente.

---

<sup>1</sup> Esta norma internacional establece una clasificación de productos de apoyo, producidos especialmente o disponibles en el mercado para personas con diversidad funcional. Todos los productos de los catálogos y tutoriales del portal están clasificados según esta norma.

Existen múltiples definiciones de las TIC y diferentes enfoques en relación al campo en el que estemos centrándonos. (Área Moreira, 2009):

La globalización es uno de los fenómenos históricos más destacables y representativos del presente. La globalización o mundialización, es decir, la superación de los límites espaciales de las fronteras locales o nacionales para actuar a nivel planetario, es un proceso iniciado en siglos anteriores. Es un proceso que ha venido gestándose mucho antes de la aparición de las tecnologías de la información y comunicación. Éstas no son la causa del fenómeno de globalización, sino que actúan como motores aceleradores de este proceso, ya que hacen posible que la información y transmisión de datos circule casi instantáneamente a lo largo de todo el planeta y funcione como una unidad en tiempo real a nivel mundial.

Al hablar de la tecnología encontramos diferentes vertientes. Por un lado, aquellas que nos permiten el bienestar material generado por este tipo de herramientas inteligentes, y otra, las que se ven como un triunfo de un modelo de la sociedad tecnocrática, deshumanizada y basada en criterios meramente mercantilistas.

Por ello podemos identificar cuatro grandes discursos o formas de entender la sociedad de la información y del papel de las tecnologías digitales en la misma (Área Moreira, 2009):

- Discurso mercantilista: La sociedad de la información es un enorme mercado con un tremendo potencial para el crecimiento económico apoyado en el uso de las tecnologías digitales.
- Discurso crítico-político: Las tecnologías digitales deben estar al servicio del desarrollo social y humano, y no controladas por los intereses de las grandes corporaciones industriales del mundo capitalista
- Discurso tecnocentrista: Se mitifica a la tecnología digital como la panacea de una sociedad más eficaz y llena de bienestar para sus ciudadanos
- Discurso apocalíptico: Las tecnologías de la información y comunicación representan el fin de los ideales y valores de la modernidad y del modelo humanista de la cultura.

Algunas de las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998), son:

- Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.
  - Interactividad. Característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función del uso del sujeto con el ordenador.
  - Interconexión. Conexión entre dos tecnologías (ej. la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico).
  - Instantaneidad. Posibilita la comunicación y transmisión de información entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida, y en el ámbito educativo permite un feedback más activo entre alumno-profesor, profesor-profesor y alumno-alumno.
  - Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. Esto facilita el acceso a la información a muchos estudiantes con discapacidad visual o auditiva.
  - Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. La sociedad dispone gracias a los productos de un elevado número de información, de ahí, la importancia del proceso para utilizarlo de manera correcta.
  - Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...).
  - Innovación. Se está produciendo un cambio constante en todos los ámbitos sociales.
  - Diversidad. La utilidad de las tecnologías es muy diversa.
- En definitiva, las Tecnologías de la Información y Comunicación son las que han permitido que el ser humano haya extendido sus pensamientos, conocimientos y valores llegando así a construir la civilización actual.

Partiendo de las definiciones de los dos elementos claves, los productos de apoyo y las TIC, un ejemplo que muestra el enlace entre ambos es el ordenador. Es un

una tecnología de la información y comunicación, pero si lo utilizamos como herramienta para que un alumnado se comunique, es al mismo tiempo un producto de apoyo. De esta manera mejora la calidad de vida de las personas y rompe las barreras existentes en el ámbito educativo.

La aplicación de las TIC en la práctica docente tiene que ir acompañada de cambios metodológicos que permita potenciar las habilidades y contenidos. Tienen que abrir nuevas metas y horizontes en el proceso educativo, de tal forma que garanticen un acceso a la información y conocimiento teniendo en cuenta la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje para garantizar una educación universitaria inclusiva para todos los estudiantes.

Una vez definidos estos términos, podríamos decir que las TIC y productos de apoyo para los ANCEES tienen las siguientes características (Fontanillas, 2011)

- Son tecnologías basadas en un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos.
- Tienen como fin mejorar la calidad de vida en el alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de una discapacidad o trastorno grave de conducta.

Las TIC han supuesto un gran avance en nuestra sociedad, y sin lugar a dudas en la educación participan activamente desempeñando un papel muy importante. Independientemente de la heterogeneidad del aula, en cualquiera de ellas las TIC están presentes, bien en una pizarra digital, ordenador, teléfono móvil etc.

“Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua” (Kofi Annan, 2003)

El docente tiene que saber utilizar cada una de ellas, y no solo eso, sino también verlas como una tecnología de apoyo que puede complementar y facilitar el aprendizaje de muchos alumnos con necesidades educativas. Las TIC y productos de apoyo son una herramienta y a la vez una medida educativa para aquellos alumnos que precisen de éstas para favorecer su rendimiento académico.

Los estudiantes con discapacidades se pueden llegar a enfrentar a oportunidades mucho más limitadas que el resto de compañeros. Por eso los docentes tenemos una responsabilidad moral y social para lograr que la universidad sea inclusiva y que todos los alumnos participen con igualdad en la escuela y en la sociedad.

El teléfono móvil es una TIC de la que disponen todos los estudiantes y gracias a su continuo avance, se pueden disponer de forma gratuita de muchas aplicaciones para todos los tipos de discapacidad. La utilización del teléfono móvil como producto de apoyo dentro de las aulas podrá facilitar la inclusión dentro de las aulas y en todo el contexto en el que el estudiante se desenvuelve.

Gracias a este trabajo también vamos a poder ver las necesidades que plantean actualmente los estudiantes universitarios de la UVa. Esto conlleva varias competencias que tenemos que tener como docentes tales como reconocer la problemática de los estudiantes, buscar respuesta a ellas, planificar la intervención, evaluar el proceso y resultado y todo ellos hacerlo de forma colaborativa para potenciar al máximo todas las habilidades del alumnado.

### **3.3. Transición de los estudiantes con discapacidad a la Universidad.**

El ascenso de número matriculados en la Universidad se debe, en gran medida, al esfuerzo de integración que se ha ido realizando en las etapas educativas anteriores y al esfuerzo de las universidades para garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso y desarrollo de estudios superiores.

Aun así, solo el 7% de personas con discapacidad posee estudios universitarios frente al 20% de la población. Los autores del Libro Blanco sobre Universidad y Discapacidad manifiestan que una de las causas principales es el abandono precoz de los estudios en las enseñanzas de régimen general.

Gran repercusión tiene, en las enseñanzas previas a la Universidad como Bachillerato o Formaciones Profesionales, hacer un seguimiento del estudiante con discapacidad, conocer su situación, las necesidades educativas que presenta y las estrategias que se han llevado a cabo en los centros para superarlas. Por ello, es imprescindible la coordinación y colaboración de los diferentes departamentos y servicios que apoyan a los estudiantes: departamentos de orientación educativa, equipos específicos, equipos psicopedagógicos, servicio universitario de Información y

orientación, asociaciones, entidades, familiares, servicios y programas universitarios, etc. De este modo se puede planificar las medidas necesarias en el periodo universitario.

Existen servicios universitarios de Pruebas de Acceso a los Estudios Universitarios que tramitan las solicitudes de adaptación de dichas pruebas para los estudiantes que justifiquen debidamente alguna discapacidad que les impida realizar de forma ordinaria las pruebas. Posteriormente esas solicitudes son valoradas. En el proceso de adaptación estará implicado el programa universitario de apoyo, el servicio universitario de PAEU, su Comisión y Tribunal de la PAEU y equipos específicos y profesionales que atienden a los estudiantes con discapacidad. Entre todos ellos emiten informes de evaluación de adaptaciones donde proponen las medidas a llevar a cabo, las cuales pueden consistir en ampliaciones de tiempos, una ubicación concreta, recursos y ayudas técnicas, medidas de accesibilidad, etc.

Todo lo citado con anterioridad corresponde al proceso a llevar a cabo hasta el momento en el que el alumno realiza la PAEU. Una vez superadas las pruebas, empieza el trámite de matriculación. Durante los periodos de matriculación los estudiantes cuentan con el servicio de atención al alumnado con discapacidad de la Universidad. Las medidas que se llevan a cabo a través de este servicio son:

- Adaptación de la información de acceso y preinscripción universitaria de la manera más conveniente.
- Acompañamiento en el proceso de matriculación en el caso de que el alumno lo requiera.
- Información sobre las medidas legales vigentes.
- Información y tramitación de solicitudes, adaptaciones de medidas metodológicas, ayudas técnicas. Asistencia y transporte adaptado, recogida de apuntes, informes e información a profesores etc.
- Información sobre los alojamientos y servicios adaptados en la universidad para el alumnado con discapacidad física y sensorial.

En el proceso de acogida del estudiante a la vida universitaria encontramos un doble objetivo, ya que en él, se le informa de cómo llevar a cabo el acceso a la universidad, los recursos y servicios disponibles, y por otro lado, se obtiene y organiza la información necesaria para conocer la situación del estudiante, evaluar sus

necesidades y demandas, se revisan los procedimientos seguidos en otros casos y se tramitan las solicitudes de apoyo.

Este es el proceso que se lleva a cabo en la transición de los estudiantes desde la educación secundaria a la Universidad, y como hemos podido observar la coordinación y el conocimiento de los estudiantes es imprescindible para que sea exitoso.

## 4. CONTEXTO

### 4.1. Los estudiantes con discapacidad en las universidades españolas y de Castilla y León.

Para analizar el número de estudiantes matriculados en las universidades españolas y de Castilla y León nos vamos a basar en dos estudios realizados por la Fundación Universia, con el fin de poder analizar la evolución de los mismos y el impacto de este colectivo dentro de este ámbito.

**Gráfica 1: Evolución de los estudiantes universitarios con discapacidad en España (2004-2015)**



Fuente: Libro Blanco sobre “Universidad y Discapacidad” (2006) y Guía de Atención a la Discapacidad en la Universidad (2015)

En la Gráfica 1 podemos observar cómo con el transcurso de los años ha ido evolucionando el número de estudiantes con discapacidad dentro de las universidades españolas. Una parte de la explicación de este hecho se debe a la concienciación social cada vez mayor, eliminando estereotipos de que las personas con discapacidad no pueden estudiar. También se debe a que la universidad ha ampliado sus servicios creando una universidad inclusiva, accesible para todos. Sin embargo, esta evaluación ha sufrido un descenso en el último curso disminuyendo un 1,6% el número de estudiantes matriculados (Europa Press 27/02/2015). Habrá que ver si esta ruptura de la tendencia se confirma en los próximos cursos y si es así, explorar sus causas.

Al situar a los estudiantes dentro del sistema universitario, su representación queda distribuida tal y como aparece en la Tabla 1:

**Tabla 1: Distribución de estudiantes con o sin discapacidad según la tipología de Universidad y la modalidad.**

	Estudio 2013 (Curso 11/12. 48 universidades)		Estudio 2015 (Curso 13/14. 59 universidades)	
	Estudiantes sin discapacidad	Estudiantes con discapacidad	Estudiantes sin discapacidad	Estudiantes con discapacidad
<b>TOTAL</b>	1.176.963	12.755	1.396.640	17.702
En Universidades Públicas	1.102.074	11.964	1.267.055	16.475
En Universidades Privadas	74.889	791	129.585	1.227
Modalidad distancia	242.242	5.154	237.995	7.297
Modalidad Presencial	934.721	7.601	1.158.645	10.405

Fuente: Fundación Universia. (2014).

Podemos observar que la preferencia de los estudiantes con discapacidad es la realización de sus estudios superiores en universidades públicas y con una modalidad presencial. Este hecho se debe principalmente a dos claros motivos: uno de ellos es que por lo general las universidades cuentan con un servicio concreto de atención a las personas con discapacidad, lo cual no sucede en la gran mayoría de las universidades privadas, ya que de este servicio se encargan en muchas ocasiones los propios profesores por buena voluntad. El segundo motivo es que en las Universidades públicas el alumnado que esté en posesión de un certificado administrativo de discapacidad (con un grado de minusvalía igual o superior al 33 por ciento) tiene derecho a la exención total de las tasas y precios públicos en los estudios universitarios<sup>2</sup>. Sin embargo, en las

<sup>2</sup> De conformidad con lo establecido en la disposición adicional vigésimo cuarta de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril y por el Real Decreto ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, los estudiantes con una discapacidad reconocida igual o superior al 33% tendrán derecho a la exención total de tasas y precios públicos en los estudios conducentes a la obtención de un título universitario. Se considerarán por tales aquellos comprendidos en el artículo 1.2 de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y deberán acreditarlo con el certificado expedido por el organismo competente.

universidades privadas los estudiantes con discapacidad, están exentos sólo del 25% de inscripción de la matrícula

De los 21.577 estudiantes con discapacidad matriculados en el curso 2014-2015, casi la mitad, el 47%, está matriculado en alguna de las universidades de la Comunidad de Madrid (10.089). Le siguen muy de lejos, Cataluña, con el 12% (2.527 personas), y Andalucía, con el 11,4 (2.476). Las universidades de Castilla y León sitúan a la Comunidad en el sexto puesto.

**Tabla 2. Porcentaje de estudiantes de grado, primer y segundo ciclo con discapacidad y por rama de conocimiento en las Universidades españolas**

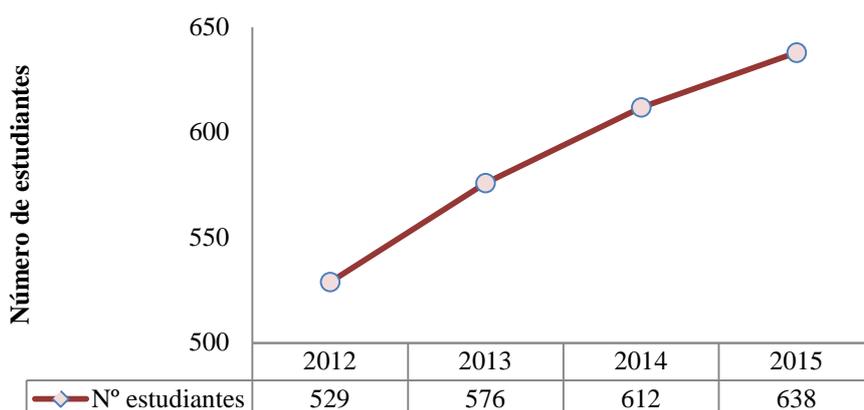
Ciencias Sociales y Jurídicas	45,5 %
Ingeniería y Arquitectura	10,5 %
Artes y Humanidades	17,1%
Ciencias de la Salud	22,6 %
Ciencias	4,3%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Fundación Universia (2014)

En la Tabla 2 podemos observar que los estudios más demandados por los estudiantes con discapacidad españoles son aquellos relacionados con las Ciencias Sociales y Jurídicas seguidos de Ciencias de la Salud, siendo las carreras de Ciencias las que menos matriculación obtienen.

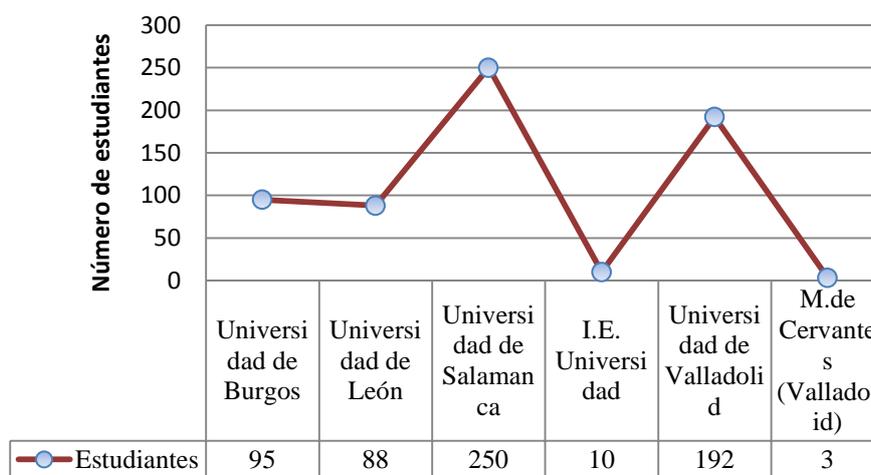
Si nos centramos en el ámbito autonómico de Castilla y León, el número de estudiantes con discapacidad matriculados el año 2014/2015 en las ocho universidades creció un 4,2% (638) en relación al curso académico anterior (612 estudiantes), tal y como se puede observar en la Gráfica 2. El número de estudiantes con discapacidad en las universidades de la comunidad autónoma ha ido aumentando considerablemente.

**Gráfica 2: Estudiantes universitarios con discapacidad por universidades en Castilla y León.**



En la Gráfica 3, podemos apreciar la distribución de esos alumnos, por universidades, remarcando de nuevo una mayor presencia de ellos en las de modalidad pública, como citamos anteriormente.

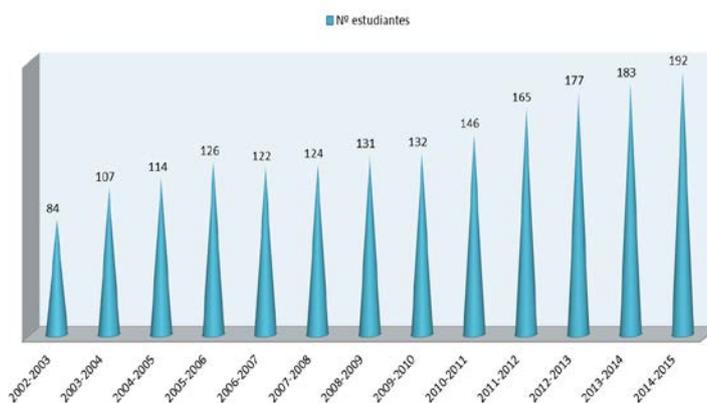
**Gráfica 3. Estudiantes universitarios con discapacidad por universidades en Castilla y León.**



#### 4.3. La situación de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Valladolid.

Si nos centramos en la Universidad de Valladolid, podemos observar en la Gráfica 4 que el número de universitarios con discapacidad matriculados en el curso 2014/2015 es de 192, por lo que ha elevado en relación al año anterior.

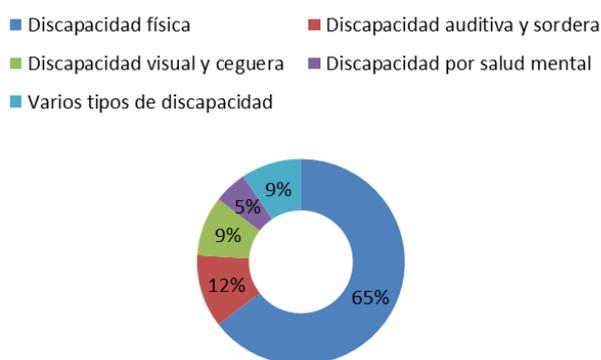
**Gráfica 4. Evolución de los estudiantes matriculados en la Universidad de Valladolid**



Fuente: Memoria de Actividades. Programa de Integración de personas con discapacidad en la Universidad de Valladolid (2014)

En el curso 2013/2014 se matricularon en la UVa 183 estudiantes con certificado de discapacidad. A este grupo, también hay que añadir estudiantes con necesidades educativas específicas acreditadas relacionadas con la discapacidad como por ejemplo, trastorno de atención, dislexia, trastornos de aprendizaje... que presentan solicitudes de apoyo y son atendidos por el Secretariado de Asuntos Sociales. Esto hace que la cifra aumente a más de 200 estudiantes. Durante el curso 2013/14 hubo 44 nuevos estudiantes titulados con discapacidad, aumentando esta cifra un 76% respecto al curso anterior.

**Gráfica 5. Estudiantes con certificado de discapacidad matriculados en la UVa según tipología de discapacidad**



Se observa un elevado predominio de la discapacidad de tipo física, abarcando más del 50% de estudiantes con discapacidad. Esto es coincidente con el análisis de datos de las universidades españolas (Ver tabla 3). El resto de discapacidades son muy semejantes, siendo la menos predominante aquellas relacionadas con discapacidad por salud mental. En otras discapacidades encontramos aquellas como la dislexia, disgrafía, trastorno de déficit de atención con/sin hiperactividad etc.

**Tabla 3. Porcentaje de estudiantes de grado, primer y segundo ciclo por grado de discapacidad en las universidades españolas. (2014)**

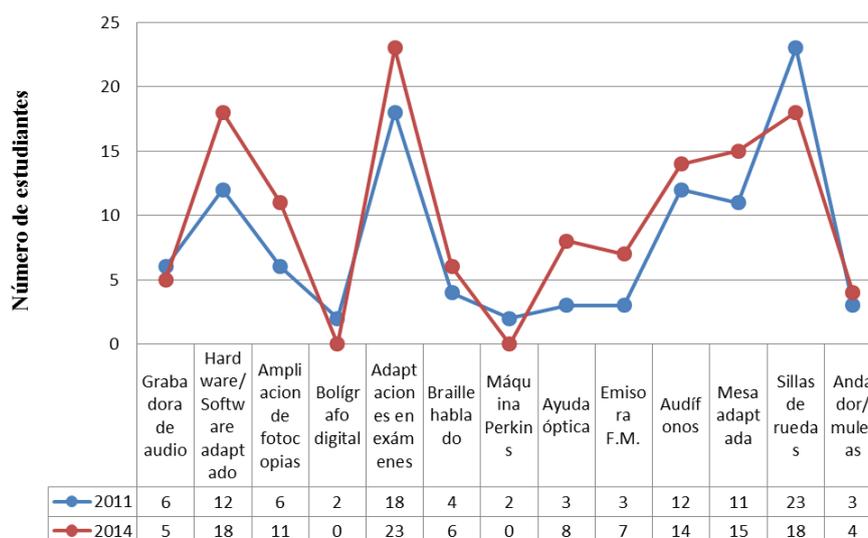
	Porcentaje de alumnos
Discapacidad auditiva	7%
Discapacidad visual	8,5%
Discapacidad física	51,8%
Discapacidad psíquica	16,6%
Otro	16,1%

Fuente: Fundación Universia (2014).

Centrándonos en este contexto, las adaptaciones más demandadas por los estudiantes de la Universidad de Valladolid son la recogida de apuntes, metodología de realización de exámenes, ayudas técnicas para la comunicación, mobiliario académico adaptado, utilización de ortopedias y otros apoyos para desplazarse por el ámbito académico.

Gracias a los convenios firmados con distintas fundaciones, la Universidad de Valladolid se ha podido adquirir productos de apoyo y realizar el préstamo de éstos para facilitar las adaptaciones en el ámbito académico. En la Gráfica 6 podemos observar la evolución de diferentes productos de apoyo y las adaptaciones realizadas a los universitarios de Valladolid entre el año 2011 y 2014.

**Gráfica 6. Adaptaciones utilizadas por estudiantes con discapacidad de la UVa (2011 y 2014)**



Comparando el año 2011 y 2014, encontramos que tanto el bolígrafo digital como la máquina Perkins han desaparecido. El bolígrafo digital a consecuencia de su

poca utilidad en el ámbito académico, ya que su fin, que es conseguir que alumnos con problemas motrices recopilen apuntes, puede alcanzarse gracias a las fotocopias. La máquina Perkins ha sido sustituida por otros métodos de escritura braille más sofisticados ya que ésta era muy ruidosa para utilizarla dentro del aula.

Otro dato llamativo es el aumento del número en el uso de software/hardware adaptados y en las adaptaciones de exámenes. El mayor uso de software/hardware se debe al rápido avance de las TIC produciendo que cada vez existan diferentes tipos de programas que sean capaces de cubrir las demandas de los estudiantes con discapacidad. En relación a las adaptaciones de exámenes, en su mayoría corresponden a aumento de tiempo para la realización. Ésta es una adaptación muy usual que se precisa en cualquier tipo de discapacidad. Además otro dato relevante es que el número de estudiantes con déficit de atención con o sin hiperactividad ha aumentado significativamente, lo que provoca que esta adaptación en muchos casos sea una medida indispensable.

## 5. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

### 5.1. Encuesta realizada a los estudiantes con discapacidad de la UVa

Para la realización de este trabajo de fin de grado, se ha llevado a cabo una encuesta (Véase Anexo 1) dirigida a los estudiantes con discapacidad de la UVa.

La encuesta se ha realizado a través de Google Drive. Es un almacenamiento de archivos que me ha permitido recoger la respuesta de los alumnos de forma automática. La encuesta se les envió a los estudiantes a través del Secretariado de Asuntos Sociales al correo de la UVa.

La encuesta está compuesta por 12 preguntas de carácter obligatorio. Algunas de ellas son de única opción, otras de múltiple opción y también encontramos algunas de estilo abierto donde los estudiantes pueden expresarse y facilitar sus opiniones.

En este apartado vamos a ofrecer los resultados de la encuesta que ha sido enviada a 192 estudiantes con discapacidad de la UVa. La muestra de respuestas recogida representa el 14,6% de estos estudiantes. A continuación se exponen los resultados obtenidos con su correspondiente análisis.

**Gráfica 7. Sexo de los estudiantes con discapacidad de la UVa que han contestado el cuestionario.**



Es mayor el número de estudiantes mujeres que han respondido a la encuesta que el de hombres, siendo coincidente con que en la UVa el número de universitarias matriculadas es mayor en relación con el de los hombres (un 53% frente a un 48%)

A pesar de encontraros estos datos en la UVA, según el estudio realizado por Fundación Universia (2014) y que representa el 94% de la población estudiantil con discapacidad, la presencia de mujeres entre los universitarios españoles con

discapacidad continúa siendo menor que la de hombres en el caso de estudiantes de grado, primer y segundo ciclo y en el de alumnos de posgrado y máster (Ver Tablas 4, 5 y 6). Destacamos que mientras que en grado, primer y segundo ciclo se observa una tendencia creciente de mujeres accediendo a estos estudios, en los de posgrado y máster la evolución femenina ha sido negativa.

**Tabla 4. Estudiantes con discapacidad de posgrado y doctorado según el sexo en la UVa.**

		Curso 2012/2013	Curso 2013/2014
Estudiantes de posgrado con alguna discapacidad	Hombres	5	7
	Mujeres	2	5
Estudiantes de doctorado con alguna discapacidad	Hombres	1	4
	Mujeres	1	2

**Tabla 5. Porcentaje de estudiantes con discapacidad de grado, primer y segundo ciclo por género en las universidades españolas.**

	2011/2012	2013/2014	Variación %
Hombres	52%	51%	- 1%
Mujeres	48%	49%	1%

Fuente: Fundación Universia (2014) .

**Tabla 6. Porcentaje de estudiantes con discapacidad de posgrado y máster por género en las universidades españolas.**

	2011/2012	2013/2014	Variación %
Hombres	52%	54%	2%
Mujeres	48%	46%	-2%

Fuente: Fundación Universia (2014) .

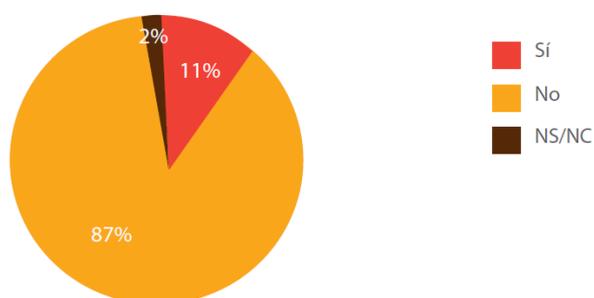
La gran variable de este estudio es el elevado incremento de estudiantes mujeres matriculadas en estudios de doctorado produciéndose lo contrario en el caso de los hombres. Sin embargo, como podemos observar en la Tabla 7, en la Universidad de Valladolid es mayor el número de estudiantes de sexo masculino que femenino. Los datos no son muy significativos, ya que en general es un número muy reducido de estudiantes matriculados en esta tipología de estudios.

**Tabla 7. Porcentaje de estudiantes con discapacidad de doctorado por género en las universidades españolas.**

	2011/2012	2013/2014	Variación %
Hombres	56%	49%	-7%
Mujeres	44%	51%	7%

Fuente: Fundación Universia (2014) .

**Gráfica 8. Existencia de mayor dificultad, discriminación o exclusión en el desarrollo de los estudios motivada por el hecho de ser mujer**



Fuente: Fundación Universia (2014)

Por lo general las mujeres con discapacidad sufren una doble discriminación, aunque en el ámbito universitario, según el estudio realizado por Fundación Universia (2014), no se manifiesta.

El hecho de ser mujer no ha supuesto una mayor dificultad en el desarrollo de los estudios universitarios para las alumnas con discapacidad de las universidades españolas, ya que como vemos en la Gráfica 8, así lo aseguran el 87% de las participantes, frente al 11% que sí considera que ha existido alguna muestra de discriminación o exclusión causada por razones de género.

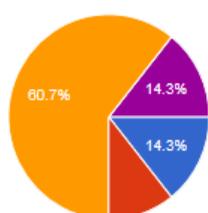
**Gráfica 9. Grado de discapacidad de los estudiantes con discapacidad de la UVa**



Tal y como dijimos anteriormente, el baremo seleccionado para establecer el grado de discapacidad viene marcado por el Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad. Tal y como podemos comprobar en la Gráfica 9, el porcentaje más alto de respuestas lo situamos en aquellos estudiantes que poseen un grado de discapacidad entre el 33-65%, lo cual coincide con el grado de discapacidad predominante dentro de la UVa

Sin embargo, por otro lado resulta llamativo el bajo porcentaje de estudiantes con un grado entre el 65-75% de discapacidad que han respondido a la encuesta, ya que ellos son los que más productos de apoyo utilizan dentro del ámbito universitario.

**Gráfica 10. Tipo de discapacidad de los estudiantes de la UVa que han contestado la encuesta**



Discapacidad auditiva	4	14.3%
Discapacidad visual	3	10.7%
Discapacidad física	17	60.7%
Discapacidad psíquica	0	0%
Otro	4	14.3%

En la UVa el 64,6% de alumnos presenta discapacidad física, por lo que el mayor número de estudiantes que han respondido esta encuesta pertenecen a ese grupo, tal y como se puede ver en la Gráfica 10. Este porcentaje no se da sólo a nivel Universidad de Valladolid, sino que en las universidades españolas más de la mitad de los estudiantes con discapacidad son de tipo físico. (Véase Tabla 3).

Nos llama la atención que ningún estudiante con discapacidad psíquica haya respondido, por lo que asociamos este hecho a que ninguno de ellos utiliza productos de apoyo. Los estudiantes que han seleccionado la opción de “Otro” son porque presentan, en general, discapacidad física asociada a otra de otro tipo tales como dislexia, trastorno de déficit de atención, etc.

**Tabla 8. Distribución por titulación de los estudiantes que han contestado la encuesta**

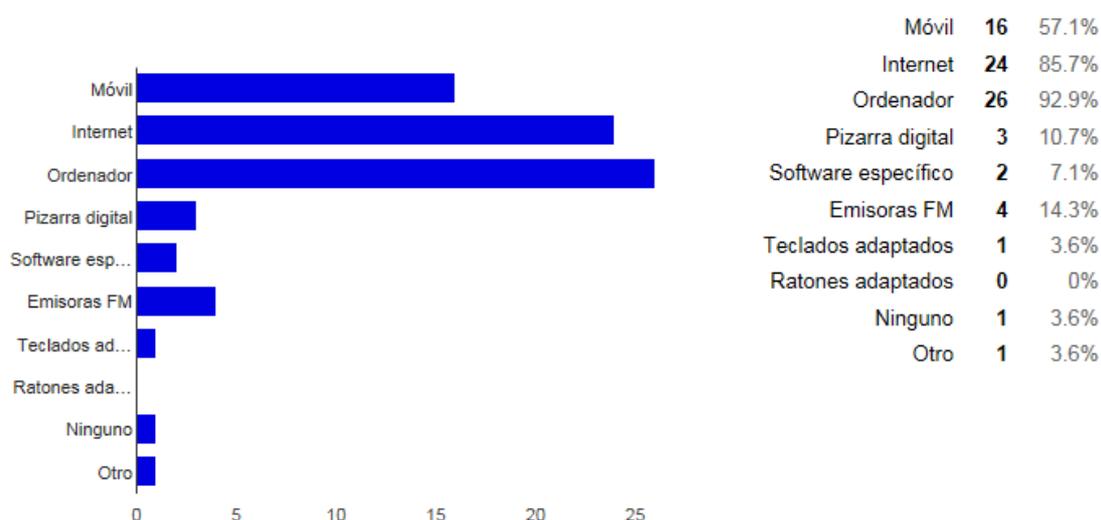
<b>Titulaciones</b>	<b>Nº</b>
Grado en Historia del Arte	3
Grado en Educación Infantil	2
Grado en Administración y Dirección de Empresas	2
Grado en Comercio	2
Grado en Educación Primaria	3
Grado en Periodismo	4
Grado en Trabajo Social	2
Grado en Español	1
Grado en Física	1
Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	1
Grado en Ingeniería Mecánica	1
Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto	1
Grado en Traducción e Interpretación	1
Grado en Logopedia	1
Grado en Arquitectura	1
Doble licenciatura en Derecho y Administración y Dirección de Empresas	1
Máster de Profesorado en Secundaria	1
<b>Total</b>	<b>28</b>

**Tabla 9. Distribución por rama de aprendizaje de los estudiantes de la UVA**

<b>Ciencias Sociales y Jurídicas</b>	<b>64,28%</b>
<b>Ingeniería y Arquitectura</b>	<b>10,71%</b>
<b>Artes y Humanidades</b>	<b>17,85%</b>
<b>Ciencias de la Salud</b>	<b>3,57%</b>
<b>Ciencias</b>	<b>3,57%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Tal y como vimos en la Tabla 2, la rama de conocimiento más elegida por los estudiantes españoles con discapacidad es la de Ciencias Sociales y Jurídicas. Sucede lo mismo en la UVA, tal y como se puede comprobar en las Tablas 8 y 9, aunque en este caso Ciencias de la Salud no posee gran demanda.

**Gráfico 11. Recursos tecnológicos utilizados por los estudiantes de la UVa**



En cuanto a los recursos tecnológicos utilizados por los estudiantes encuestados, el ordenador, Internet y teléfono móvil destacan indiscutiblemente respecto a los demás, ya que son los tres recursos tecnológicos más utilizados entre los estudiantes, ya tengan discapacidad o no.

Según el estudio “*Acceso y uso de las TICs por las personas con discapacidad*” realizado por la Fundación Vodafone en el año (2013), el colectivo con discapacidad está de acuerdo en que la telefonía móvil, el ordenador e Internet les facilitan la comunicación con otras personas y, en general, la vida diaria, además de proporcionarles autonomía y seguridad.

La utilización del resto de productos tecnológicos están en relación con el tipo de discapacidad que presenten las estudiantes. Por ejemplo, muchos de los estudiantes con discapacidad auditiva utilizan emisoras FM. Estos estudiantes manifiestan que gracias a su utilización pueden seguir las clases sin dificultad. Este sistema es ideal para todos los estudiantes que precisen de audífonos o implantes cocleares porque les permite un mejor reconocimiento de la palabra. Los estudiantes que nos brindan la información nos explican el siguiente uso de las emisoras: Se adaptan el sistema al audífono y la persona que habla, en este caso el profesor, se coloca un micrófono lo que ayuda a la comprensión y recepción de la información al estudiante. Gracias a la emisora FM el profesor puede hablar de espaldas al alumno y puede hacer que factores como la distancia o el ruido no afecten en el momento de la recepción del sonido.

Otros estudiantes con discapacidad visual también nos explican más detalladamente el uso que hacen de la tecnología en su desarrollo académico. En muchos casos utilizan métodos tan convencionales como grabar las clases con una grabadora, otros toman apuntes con ordenador, etc.

Cada uno utiliza el producto de apoyo que mejor le viene dentro de sus limitaciones, manifiestan los estudiantes de la UVa. Algunos de los productos que utilizan los estudiantes con discapacidad visual son:

- Línea Braille: el uso de este producto cada vez es menor. Lo utilizan todos aquellos estudiantes que no pueden leer la pantalla del ordenador con un sistema aumentativo y gracias a ella es capaz de presentar en formato braille tanto el texto como las imágenes. Este sistema para materias como matemáticas o física no sirve, ya que las funciones numéricas no las descodifica bien, para ello tienen que usar la máquina Perkins, cuya función es similar a la Línea Braille sólo que sí permite expresar funciones matemáticas. El problema de este producto es que no permite a los estudiantes utilizarlo dentro del aula ni en exámenes, ya que es muy ruidoso, por lo que actualmente es muy raro que se utilice dentro del ámbito académico.
- Braille'n speak: es un producto de apoyo muy fácil de transportar donde el alumno introduce la información en braille (apuntes, diapositivas, exámenes, etc.) y posteriormente puede imprimirlo en tinta para los profesores y en braille para él.
- Ordenador con un programa de voz específico JAWS: es un software lector de pantalla para ciegos. Cada vez que los estudiantes mueven el cursor el programa habla y le va informando de todos los lugares donde se encuentra. Este programa se utiliza para acceder a Internet. El único problema que le puede plantear JAWS es si los textos son en inglés o cualquier otro idioma, ya que el comando de voz lo lee tal y como está escrito y así es como lo verbaliza el ordenador
- Móvil con un software específico de voz que hace la misma función que JAWS solo que para este otro dispositivo.

También en la UVa hay estudiantes con discapacidad física que utilizan software específicos de dictado de voz como Dragon Speaking. Gracias a él los estudiantes pueden utilizar el ordenador mediante la voz y pasar los apuntes a éste mediante el

dictado para tenerlos en forma digital. Esta manera de recogida de apuntes lo realiza de forma cooperativa, ya que los compañeros de clase toman los apuntes a mano y luego el estudiante con este software se encarga de digitalizarlos. Además les es muy útil para realizar trabajos.

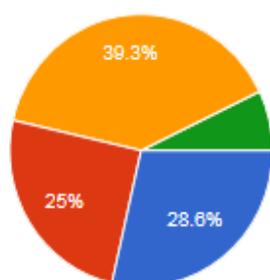
**Gráfica 11. Productos de apoyo como facilitadores de la inclusión en la Universidad.**



Respecto a la percepción de los productos de apoyo como facilitadores de su inclusión en la universidad (Gráfica 11), obviamente, cualquier estudiante que utilice un producto de apoyo va a ser para facilitar su inclusión en su vida cotidiana y, en este caso, dentro del ámbito universitario. De ahí que las respuestas negativas a esta pregunta pertenecen a todos aquellos estudiantes que no precisan de ningún tipo de producto de apoyo en el ámbito académico, aunque si utilicen tecnologías, como cualquier estudiante.

En todos los casos citados anteriormente se muestra claramente que el uso de los productos de apoyo en la universidad es imprescindible, y que sin ellos, seguimiento de las clases y un buen rendimiento académico sería imposible.

**Gráfica 12. El precio cómo barrera de los productos de apoyo.**



Nada	8	28.6%
Poco	7	25%
Bastante	11	39.3%
Mucho	2	7.1%

El precio de los productos de apoyo en muchos casos puede ser un factor de riesgo para conseguir una inclusión en la sociedad de las personas con discapacidad, tal y como se puede ver en la Gráfica 12. La UVa facilita a los usuarios que no disponen de recursos económicos aquellos productos de apoyo que les facilite su vida universitaria.

Bien es cierto que la mayoría de los estudiantes disponemos de un ordenador, móvil e Internet, que son las tres tecnologías de mayor uso. Pero la denuncia por parte de los estudiantes con discapacidad viene, por ejemplo, a la hora de tener que adquirir un software específico emisoras de FM. En los últimos años la Ley de la Dependencia<sup>3</sup> ha sido modificada y se han visto disminuidas las prestaciones económicas notablemente, lo que en muchos casos dificulta más el poder adquirir productos de apoyo.

Vamos a analizar la pregunta 8 y 9 de forma conjunta, ya que una es consecuente de la otra. Tenemos que partir de la opinión de muchos estudiantes sin discapacidad y profesionales del ámbito universitario que consideran la web de la UVa como de difícil acceso y manejo para todos.

---

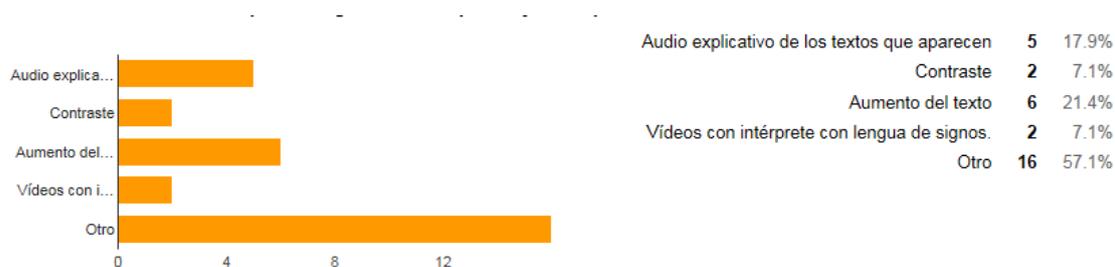
<sup>3</sup> Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

**Gráfica 13. Accesibilidad de la web de la UVa**



A pesar de que en la encuesta los resultados no sean demasiado desfavorables para la página, una web, y más universitaria tiene que ser accesible para todos. Ésta, tiene demasiada información sin un orden claro o que muchas veces los estudiantes no comprenden.

**Gráfica 14. Demandas de accesibilidad en la web de la UVa**



Aun así los que más problemas tienen de acceso son las personas con discapacidad visual, tal y como se puede ver en la Gráfica 14. El programa JAWS no es capaz de reconocer tanta información tan “comprimida” y cuando los estudiantes tienen que hacer un trámite al final acaban acudiendo al Servicio de Asuntos Sociales de la Universidad. Lo mismo les sucede con la utilización del Campus Virtual. Esta situación no sólo es una dificultad para los estudiantes, también dificulta el trabajo al profesorado, ya que tienen que estar en un continuo contacto con ellos por el correo para enviarles cualquier tipo de información o recibir trabajos. De ahí que las mayores peticiones de los estudiantes sean audios explicativos y aumento de textos.

Ahora bien, pensando operativamente qué sería más efectivo, ¿crear una web accesible o crear un sistema accesible? Bien es cierto que todas las páginas web deberían ser accesibles. En realidad sería mucho más útil hacer algo accesible para todos en vez de una página web en concreto. Actualmente, y a pesar del

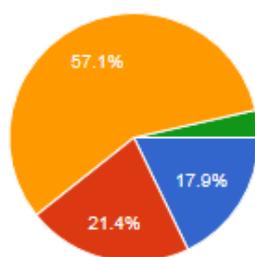
desconocimiento de todos los estudiantes, existe la tecnología que permite hacer accesibles las páginas web. El navegador Google Chrome tiene una opción de accesibilidad donde se pueden seleccionar casillas que dan lugar a diferentes opciones. Este navegador permite:

- Aumentar tamaño del cursor (permite ver mejor el cursor en la pantalla)
- Habilitar modo de contraste alto (facilita la lectura de la pantalla)
- Habilitar mensajes de voz (describe el contenido de la pantalla)
- Habilitar StickyKeys (permite utilizar combinaciones de teclas pulsando las teclas de forma sucesiva sin tener que pulsar simultáneamente las teclas modificadoras)
- Habilitar lupa (aumenta el tamaño de los elementos de la pantalla)
- Hacer clic automáticamente donde el cursor se detenga (permite hacer clic sin utilizar el ratón)
- Habilitar teclado en pantalla (muestra un teclado en el que se puede hacer clic con el ratón)

Por último, comentar que muchos de los estudiantes con discapacidad no necesitan ningún tipo de adaptación de la web para poder acceder a ella y aquellos que presentan discapacidad física solicitan que todas las mesas donde hay ordenadores estén adaptadas e incluso una estudiante solicita portátiles de bajo peso, ya que presenta gran dificultad para ella el transportarlo.

En lo que respecta al profesorado, es especialmente llamativo que solamente un estudiante ha respondido con la máxima opción y que un 39,3% ha respondido poco o nada, tal y como se puede ver en el Gráfico 15. No podemos olvidar que la educación es un derecho de todos y todas y los alumnos con discapacidad.

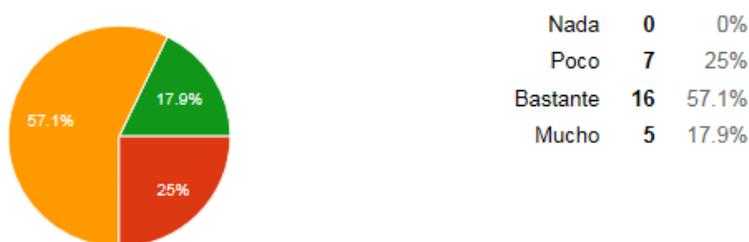
**Gráfico 15. Implicación del profesorado en el uso de los productos de apoyo.**



Nada	5	17.9%
Poco	6	21.4%
Bastante	16	57.1%
Mucho	1	3.6%

Por último, hemos preguntado a los estudiantes si existe información sobre los productos de apoyo y la respuesta es que apenas existe información sobre los mismos. Hay un gran desconocimiento, tanto por parte de los estudiantes como por parte del profesorado. Cada vez se toman más medidas para que esto no suceda así intentando formar a ambas partes y haciéndoles conocer todos los recursos disponibles y existentes que hay tanto en el mercado como en la universidad.

**Gráfica 16. Información sobre los productos de apoyo.**



## **5.2. Aplicaciones móviles utilizadas con fines académicos.**

Muchas de las novedades tecnológicas que están surgiendo se centran en la telefonía móvil. Éste ya no se considera solo un “aparato para hacer llamadas”, sino que ha llegado a convertirse en una especie de ordenador personal, ya que lo utilizamos para enviar mensajes, consultar el correo, reproducir música, realizar fotos, conectarnos a Internet, etc.

Las aplicaciones en los teléfonos móviles pueden ser de gran utilidad en el ámbito universitario y servir de apoyo a los estudiantes de la Universidad para llevar a cabo sus actividades académicas diarias.

A continuación vamos a realizar una breve explicación de algunas de ellas en función a la tipología de discapacidad que puedan presentar los estudiantes de la UVA.

### **5.2.1. Discapacidad física**

La discapacidad física presenta limitaciones en la realización de movimientos. También, se pueden ver afectadas otras áreas como podría ser el lenguaje o la manipulación de objetos (parálisis cerebral, espina bífida etc. )

Algunas aplicaciones móviles existentes que pueden ayudar a saltar las barreras que se encuentran las personas con discapacidad física son:

- DILO (Android): es una aplicación tanto para personas con discapacidad física como para aquellas que presenten trastornos cognitivos siempre que se vea limitada su capacidad para comunicarse. Permite comunicarse a través de frases ajustables a sus circunstancias, rutinas y necesidades particulares. Éstas se pueden reproducir por el altavoz o combinarlas para enviar mensajes SMS o emails. Lo que más gusta es que las frases están agrupadas en categorías para así facilitar su clasificación. En la Universidad no sería muy útil actualmente, sin embargo es educación obligatoria podría ser muy útil.

- Dragon Dictation (iPhone y Android): es una aplicación de reconocimiento de voz muy fácil de utilizar, que permite dictar y ver al instante el mensaje o correo electrónico que se desea enviar, por lo que es muy útil para personas que presenten afectada a movilidad en sus extremidades superiores.

- Esaccesible: permite a las personas con dificultades de movilidad conocer los lugares accesibles como pueden ser ascensores, rampas, baños adaptados a personas con discapacidad, salvaescaleras, accesos adaptados, salidas de emergencia etc. Al ser un proyecto colaborativo y puesto que la UVa no dispone de este servicio, se podría incluir dentro de esta aplicación, porque podría ser de gran utilidad para aquellos estudiantes que comienzan una carrera y sobre todo para los estudiantes con discapacidad procedentes de otras ciudades y que apenas conocen en la que realizan los estudios.

### **5.2.2. Discapacidad auditiva**

Consiste en un déficit total o parcial en la percepción auditiva. Si se produce de forma parcial se denomina hipoacusia y si es por completo cofosis. Al relacionar la discapacidad auditiva con el ámbito académico y el proceso de aprendizaje es muy importante el momento de aparición de la discapacidad, ya que las medidas metodológicas y el ritmo de aprendizaje no es el mismo.

Algunas aplicaciones que pueden utilizar las personas con discapacidad auditiva son:

- AMPDA: incluye un abecedario dactilológico con imágenes, sonidos y letras, y una base de datos con palabras pre-definidas, agrupadas en diferentes grupos: animales, colores, hogar...etc. Podría ser útil sobre todo para utilizar con compañeros de la Universidad.

- Deafcom: es una aplicación muy sencilla que convierte la voz en texto legible. Permite a las personas con dificultades auditivas una comunicación más rápida

- NoteSpeakListen sordos: Es una aplicación para personas sordas, la cual permite escribir una anotación para la persona oyente, que se verá bien en la pantalla del dispositivo gracias al uso de fuentes de gran tamaño. La aplicación le permite a una persona sorda hablar con personas oyentes, pasando uno a otro el teléfono.

- Signslator es un traductor de castellano a Lengua de Signos. Es una herramienta para que oyentes y no oyentes puedan comunicarse, difundiendo y enseñando la lengua de signos

### **5.2.3. Discapacidad visual**

Una persona con discapacidad visual se caracteriza por una limitación total o muy seria de la función visual. Podemos diferenciar la deficiencia visual de la ceguera, ya que en la primera, todavía conservan un resto de visión útil que podemos aprovechar en el ámbito académico.

- Mobile Accesibility (Android): es una aplicación que permite usar su teléfono de una manera intuitiva, fácil y simple. Se trata de dos productos en uno pues es un conjunto de 10 aplicaciones (Teléfono, Contactos, SMS, Alarma, Calendario, Email, Web, Dónde estoy, Aplicaciones y Ajustes) y también es un lector de pantallas para facilitar la navegación por la interfaz del móvil. Es muy útil para el uso con fines académicos.

- Talkback (Android): pueden navegar por las aplicaciones y herramientas para así favorecer un uso independiente y autónomo del smartphone. Cuando TalkBack está activado, el dispositivo habla y describe cada uno de los elementos que son seleccionados o activados. Es una aplicación imprescindible para el manejo del móvil.

- BrailleBack (Android): servicio de accesibilidad complementario. Se utiliza junto con la aplicación TalkBack para ofrecer un servicio combinado de voz y sistema braille. Esta aplicación permite conectar una pantalla braille a través de Bluetooth e introducir texto con el teclado braille

- Speak Magnifier: es un software que permite ampliar la pantalla del teléfono móvil hasta 16 veces para poder ver con mayor claridad lo que aparece en ella.

- Talks and Zooms: permite tanto la ampliación del texto que aparece en la pantalla como la lectura mediante una voz artificial de los textos que aparecen en la pantalla y reconocer las llamadas.

#### **5.2.4. Discapacidad psíquica y otras discapacidades.**

Las personas que presentan discapacidad psíquica son aquellas con trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes y cuando hablamos de otras discapacidades nos referimos, por ejemplo, a la dislexia, el autismo, la disgrafía, etc.

Los estudiantes de la UVa con discapacidad psíquica no precisan de ningún medio tecnológico en el ámbito académico y si precisan algún tipo de adaptación suele ser de tiempos o ubicación dentro del aula. Los estudiantes con otras discapacidades de la UVa tampoco precisan adaptaciones móviles. Además todas las que hay de este tipo son para niños, por lo que nunca acapararía su interés o servirían para sus necesidades como estudiantes adultos.

### **5.3. Propuesta tecnológica para los estudiantes con discapacidad en la UVa.**

Dentro de la universidad existen, como hemos podido ver con anterioridad, multitud de productos de apoyo y de aplicaciones para el móvil que mejoran y facilitan el rendimiento académico de los estudiantes. Aun así, todo puede ser mejorable y más cuando se trata de medios tecnológicos que evolucionan de manera desmesurada.

Tras haber tenido diversas entrevistas con estudiantes con discapacidad de la UVA creo que sería necesaria la creación de una aplicación para el móvil que no solo sería útil para los estudiantes con discapacidad, sino también para todos los estudiantes y miembros de la comunidad educativa, en especial para los docentes.

Muchos estudiantes, con y sin discapacidad, denuncian la dificultad que tienen para localizar a algunos de los profesores, por ello considero necesaria la creación de una aplicación donde los profesores cuelguen sus tutorías y los estudiantes puedan ver las horas disponibles y reserven a través del móvil. Eso no solo es útil para los estudiantes, sino que además facilitaría el trabajo de los profesores y mejoraría la

atención a los estudiantes con discapacidad requieren más horas de tutoría con los profesores para explicar su situación, aclarar apuntes, facilitar documentación, etc.

Con esta aplicación también podrán explicar el motivo de la tutoría, para que el profesorado tenga conocimiento antes de recibir al estudiante. Esta opción se marcará con una en las diversas posibilidades que da el programa y existirá un espacio donde los estudiantes puedan añadir observaciones.

Otra demanda, citada con anterioridad, es la dificultad para acceder a la página web de la UVA, por ello, proponemos que en esta aplicación aparezcan las acciones más utilizadas por los estudiantes: fechas de exámenes, horarios, calendarios,... Así mismo, los profesores que no vayan a asistir a clase lo podrían notificar a través de la aplicación y a los estudiantes les aparecerá una notificación y evitaran el desplazarse innecesariamente.

Por último, y sobre todo para los nuevos estudiantes, la aplicación tendrá un geolocalizador. Con esté el alumno tendría que indicar primeramente el campus en el que se encuentra y la facultad y ya podrá encontrar las aulas y los principales servicios de la citada facultad.

Independientemente de que hoy en día todos los móviles tienen diferentes herramientas de accesibilidad esta aplicación estará completamente adaptada. Las herramientas de accesibilidad de las que dispondrá esta aplicación son:

- Aumento de texto permitiendo ampliar la letra todo lo que el usuario elija.
- Contraste de la pantalla
- Explicación y opción de barrido en las acciones, de tal forma que con tocar simplemente la pantalla el estudiante elegiría la acción.
- Posibilidad de dictado por voz. Todas las acciones de las que disponga la aplicación podrán dirigirse mediante la voz.
- Si hubiera imágenes, explicación de éstas.

Con esta aplicación facilitaremos a todos los estudiantes, y más a los que poseen discapacidad, el acceso a aquellos ámbitos universitarios imprescindibles. Bien es cierto que para conseguir un aprovechamiento académico es imprescindible la predisposición

del estudiante, pero esta aplicación es una vía, que facilita el camino hacia la consecución de ese propósito.

## **6. ANÁLISIS DEL ALCANCE DEL TRABAJO Y LAS OPORTUNIDADES O LIMITACIONES DEL CONTEXTO EN EL QUE HA DE DESARROLLARSE**

La propuesta educativa del trabajo de fin de grado ha girado en torno a un cuestionario que se ha llevado a cabo a los estudiantes con discapacidad de la UVa.

La mayor limitación del trabajo es que la muestra no ha estado bien seleccionada, ya que a pesar de que se envió el cuestionario como una propuesta del Secretariado de Asuntos Sociales a todos los estudiantes con discapacidad de la UVa, que los alumnos respondieran era muy complicado, muchos no leían y otros olvidaban. A pesar de que a cada uno de los estudiantes que veía les pedía que respondieran, la muestra ha sido pequeña por lo que tiene limitaciones. Todas sus respuestas son relevantes e importantes, pero no se puede hablar de que sea representativa de las opiniones de todo el colectivo de estudiantes con discapacidad de la UVa cuando la muestra es de un número de alumnos tan reducida.

Aun así, la encuesta ha sido de gran utilidad porque gracias a ella hemos podido valorar los servicios que ofrece la UVa a los estudiantes con discapacidad y las demandas que éstos tienen en el ámbito educativo, ya que la necesidad de uno puede estar en muchos más de los estudiantes matriculados que no han respondido o de los futuros estudiantes que están por matricularse.

Por otra parte, se ha intentado hacer una recopilación de las diferentes APPs para móviles que pueden ser útiles para los estudiantes con discapacidad en el marco universitario, aunque somos conscientes de que este recorrido es limitado, ya que el campo de desarrollo de las APPs es muy grande y evoluciona con mucha rapidez.

## **7. CONSIDERACIONES FINALES, CONCLUSIONES Y REFLEXIONES**

La educación universitaria es un servicio al que tienen derecho todos los estudiantes, por eso tiene que ser accesible, flexible y tiene que estar adaptado para que todas las personas reciban una educación inclusiva. Los productos de apoyo y las TIC son imprescindibles para conseguir este objetivo y así ha quedado demostrado en los estudios expuestos en el presente trabajo.

También en los estudios revisados hemos podido ver que el número de estudiantes universitarios va aumentando progresivamente con el transcurso de los años y con ello, las demandas y necesidades de adaptaciones educativas. De ahí nuestra propuesta para la realización de una aplicación para el móvil, para cubrir algunas de estas necesidades.

Los contextos universitarios analizados han sido España, Castilla y León y la UVa, haciéndonos ver que las universidades públicas son las elegidas por los estudiantes con discapacidad, abundando este colectivo en estudios de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas. Un número pequeño es el que alcanza estudios de postgrado, máster o doctorado y la discapacidad predominante es la de tipo físico.

También hemos podido comprobar que los productos de apoyo utilizados aumentan de manera desmesurada y evolucionan, abriéndose un amplio camino la utilización de softwares y hardware específicos.

Los estudiantes universitarios con discapacidad disponen de múltiples posibilidades y opciones para realizar sus estudios, pero aun así encontramos brechas abiertas que poco a poco se van cerrando.

En la UVa el mayor inconveniente existente es el uso de la página web y del Campus Virtual con la plataforma "Moodle", utilizado frecuentemente en la metodología de todas las carreras ofertadas. Para subsanar esta situación, considero necesaria la creación de la aplicación de móvil adaptada para cualquier tipo de discapacidad, permitiendo a todos los estudiantes un acceso mucho más sencillo a las actividades y necesidades que plantea la universidad. Aunque esto sería un gran avance,

no podemos olvidar las limitaciones que plantea, ya que hay que tener presente que son necesarios recursos económicos y humanos para su elaboración.

Como última consideración y a gran escala, los estudiantes con discapacidad de la UVa reciben una educación inclusiva y cuentan con una serie de servicios para su atención que permiten que la realización de estudios universitarios sea accesible para todos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Annan, K. (2003). *Discurso inaugural de la primera fase de la WSIS*. Ginebra. Naciones Unidas.
- Área de Asuntos Sociales (2013). *12 años de secretariado de asuntos sociales*. Valladolid: Valladolid: Universidad de Valladolid, Área de Asuntos Sociales.
- Área de Asuntos Sociales, (2014). *Programa de integración de personas con discapacidad en la Universidad de Valladolid*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Área de Asuntos Sociales.
- Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Universidad de la Laguna.
- Bueno Bueno, A. (coord.), (2010). *Guía de buenas prácticas de apoyo a la discapacidad en la universidad*. Alicante : A. Bueno.
- Cabero, J. (1998) (coords) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (2011) *Catálogo de productos de apoyo asociados a las TIC*. Sevilla: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
- Constitución Española. BOE núm. 311, de 29/12/1978
- Europa Press 27/02/2015 “Disminuye en un 1,6% el número de estudiantes con discapacidad matriculados en la universidad en 2014-2015”
- Fontanillas, J. (2011). *Las TIC en el alumnado con necesidades educativas especiales*. SCOPEO, El Observatorio de la Formación en Red. Boletín SCOPEO nº 48  
Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/enfoque-bol-48-las-tic-en-el-alumnado-con-necesidades-educativas-especiales/#sthash.2KoRmqka.dpuf>
- Fundación Universia (2014). *Estudios sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto de la realidad de la discapacidad (2013 y 2015)*. Madrid: Fundación Universia.

Fundación Universia (2015). *Guía de atención a la discapacidad en la universidad (2007-2015)*. Madrid: Fundación Universia.

Fundación Vodafone (2013). *Acceso y uso de las TICs por las personas con discapacidad*. Madrid: Fundación Vodafone.

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

Libro Blanco sobre “Universidad y Discapacidad” (2006)

UNED, (2011). *Jornadas: Inclusión de los estudiantes con discapacidad en la Universidad. Necesidades y demandas. Madrid 13 y 14 de Mayo de 2011*. Madrid: Librería UNED.

Universidad Internacional de Andalucía, (2014). *1ª Jornada sobre el maltrato a las personas con discapacidad Sevilla, 16 y 17 de Octubre de 2014*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

Sociedad Latina de Comunicación Social (2010). *Nuevas tecnologías y accesibilidad académica para estudiantes con discapacidad visual*. La Laguna, Tenerife: Facultad de Ciencias de la Información, Universidad de La Laguna.

Villa Fernández, N.; Arnau Ripollés, S. (2009). *Las Personas con discapacidad en la Universidad*. Madrid: Univ. Complutense de Madrid -Univ. Nacional de Educación a Distancia.

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta sobre el uso de productos y tecnologías de apoyo al estudio en la UVa

El Secretariado de Asuntos Sociales de la Universidad de Valladolid (UVa) está realizando un estudio para comprobar el uso que hacen los universitarios con discapacidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y productos de apoyo en la universidad.

Si tienes 5 minutos, por favor, te agradeceríamos que rellenases la siguiente encuesta:

**\*Obligatorio**

#### 1. Sexo \*

- Masculino
- Femenino

#### 2. Grado de discapacidad

- 33-65%
- 65-75%
- >75%

#### 3. Tipo de discapacidad \*

- Discapacidad auditiva
- Discapacidad visual
- Discapacidad física
- Discapacidad psíquica
- Otro:

#### 4. Estudios que estás realizando durante este curso en la UVa \*

**5. ¿Qué recursos tecnológicos utilizas dentro del ámbito académico? \***

Señala todas aquellas opciones que utilices dentro y fuera del aula con fin académico.

- Móvil
- Internet
- Ordenador
- Pizarra digital
- Software específico
- Emisoras FM
- Teclados adaptados
- Ratones adaptados
- Ninguno
- Otro:

**6. La utilización de productos de apoyo ¿ha facilitado tu inclusión en la universidad? \***

Entendemos por producto de apoyo cualquier dispositivo o equipo electrónico utilizado por personas con discapacidad como facilitador (en este caso académico).

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

**7. El precio de los productos de apoyo ¿es una barrera? \***

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

**8. Consideras que la página web de la UVa ¿es accesible para ti? \***

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

**9. En función de la discapacidad ¿Qué crees que mejoraría para ti la accesibilidad de la web de la UVa? \***

Selecciona tantas opciones como consideres.

- Audio explicativo de los textos que aparecen
- Contraste
- Aumento del texto
- Vídeos con intérprete con lengua de signos.
- Otro:

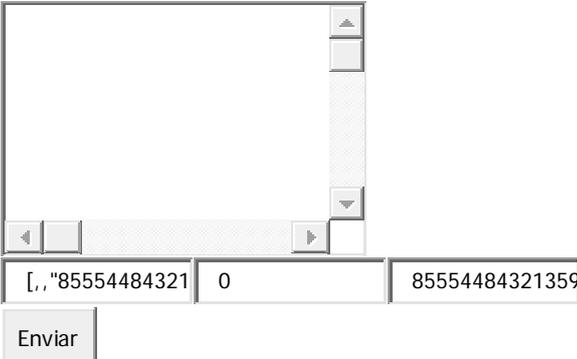
**10. ¿Los profesores se implican en el uso de los productos de apoyo? \***

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

**11. La escasez de información ¿es un factor de freno para el uso de los productos de apoyo? \***

- Nada
- Poco
- Bastante
- Mucho

**12. Explica que TIC utilizas en tu vida diaria y si éstas las utilizas como productos de apoyo (software específico, alguna app en el móvil, algún programa de ordenador...)**



A screenshot of a text input field with a scroll bar. The input field contains the text "[, "85554484321 0 85554484321359". Below the input field is a button labeled "Enviar".

