

## **Adaptación de contenidos, materiales y recursos académicos para universitarios con discapacidad visual y auditiva.**

Paloma ABEJÓN MENDOZA <sup>(1)</sup>, María José TERRÓN LÓPEZ <sup>(2)</sup>, María Yolanda MARTÍNEZ SOLANA <sup>(1)</sup>

<sup>1</sup>Dpto. Periodismo I, Universidad Complutense de Madrid, 28040-Madrid  
{pabejonm, mymartinez}@ccinf.ucm.es

<sup>2</sup>Dpto. Electrónica y Comunicaciones, Universidad Europea de Madrid, 28670 Villaviciosa de Odón  
m\_jose.terron@uem.es

### **RESUMEN:**

En las universidades públicas constan 7.408 alumnos con discapacidad, el 0.53% del total de alumnado, según datos del Libro Blanco sobre Discapacidad en la Universidad realizado en base a datos del CERMI (Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad). En cuanto a las universidades privadas, y con los datos disponibles, el porcentaje de alumnado con discapacidad es del 0.24%. La Ley Orgánica de Universidades exige la atención individualizada a los estudiantes con discapacidad, que se extiende a toda su estancia en la universidad e incluye la correspondiente adaptación curricular. En la práctica, podemos constatar como aún siguen existiendo barreras en el ámbito universitario de cara al proceso de aprendizaje de las personas que integran este colectivo, originadas sobre todo, por una todavía deficiente organización educativa y un casi inexistente material académico adaptado a las necesidades especiales que requieren las personas con diferentes tipos de discapacidad. Con la entrada en vigor del llamado Plan Bolonia y de unos currículums en los que el alumno cada vez es más protagonista de su propio aprendizaje, estas barreras son aún más acusadas.

### **ABSTRACT:**

In public universities, students with disabilities comprise 7.408, 0.53% of total students, according to the White Paper on Disability at the University made based on data from CERMI. As for private universities, and the available data, the percentage of students with disabilities is 0.24%. The Universities Act requires individual attention to students with disabilities, which extends throughout their stay in the University and includes a corresponding adaptation of curricula, but, in practice, we can see as barriers still exist in the university setting towards the learning process of individuals making up this group originated mainly by a poor yet educational organization and an almost non-existent academic material adapted to the special needs that require people with different types of disabilities. With the entry into force of the so called Bologna Process and a curriculum in which the student is becoming protagonists of their own learning these barriers are even more significant.

### **Palabras Clave**

Universidad, Discapacidad, Diversidad, Igualdad de oportunidades, adaptación, currículo formativo, materiales docentes, autonomía personal

### **Keywords**

University, Disability, Diversity, Equal opportunities, adaptation, training curriculum, teaching materials, personal autonomy

### **Eje temático**

Atención a la diversidad y enseñanza a estudiantes no tradicionales

## 1. INTRODUCCIÓN

Los escasos alumnos con discapacidades visuales o auditivas que han alcanzado los estudios universitarios lo han hecho gracias a una gran fuerza de voluntad, el uso de numerosos recursos tanto personales como técnicos y económicos y el apoyo indiscutible e incuestionable de sus familiares y amigos.

Todos los estudios demuestran que España dispone actualmente de un corpus legislativo prolijo con relación a la discapacidad que recoge e interpreta las disposiciones estatales sobre Educación Universitaria en lo relativo a las pruebas de acceso, las cuotas de reserva del 3%, la gratuidad de la matrícula o las adaptaciones de acceso al currículo, pero, sin embargo, las adaptaciones de acceso al curriculum no satisfacen al movimiento asociativo de personas con discapacidad.

El Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) expresa un auténtico cambio en la metodología de la Educación Superior europea. Un modelo más avanzado en el que el alumno pasa de la docencia por enseñanza, basada en la recepción de conocimientos, a la docencia basada en el aprendizaje, planteada sobre desarrollo de competencias en los estudiantes. Este sistema demanda del profesorado una formación que enseñe a aprender, y exige de los estudiantes una mayor responsabilidad en su propia educación, algo que no hace sino agravar las dificultades de los alumnos con deficiencias sensoriales.

Pensemos, por ejemplo, que los nuevos créditos europeos valoran el tiempo invertido por el alumno para adquirir las competencias del programa de estudios -cada uno representa entre 25 y 30 horas de aprendizaje- lo que incluye no sólo la asistencia al aula, sino también la dedicación al estudio, la realización de seminarios, resolución de ejercicios, etc. ¿Cuál es el tiempo que requiere un estudiante con especiales dificultades para adquirir el mismo aprendizaje que alcanza otro sin ningún tipo de discapacidad?.

Tenemos la obligación, para asegurar el principio de igualdad de oportunidades, de crear itinerarios más flexibles que permitan a los estudiantes con discapacidad visual o auditiva participar activamente en su formación tal como exige Bolonia. Como profesores estamos ante el reto de garantizar que el marco material, los servicios, las actividades, la información y la documentación se den de igual forma y de manera efectiva y accesible para todos.

Bayot, Rincón y Hernández (2002) entienden que los distintos ámbitos educativos atienden la diversidad si parten de las diferencias y las aprovechan para el crecimiento personal y colectivo de los individuos. Las instituciones educativas y la misma sociedad deben ser conscientes de que el proceso de construcción personal depende de las características individuales (de su diversidad), pero sobre todo de los apoyos y de las ayudas que se proporcionen. Obviar la diversidad sería tanto como soslayar la singularidad humana y despreciar su riqueza.

Educación en la diversidad no se basa en la adopción de medidas excepcionales para las personas con necesidades educativas específicas, sino en la adopción de un modelo de currículo que facilite el aprendizaje de todos los alumnos en su diversidad. Y hacerlo en términos de diversidad sería admitir la posibilidad de acceder a los mismos recursos disponibles para todos en la Universidad desde horizontes particulares y distintos, pero no por ellos menos legítimos.

La adaptación de contenidos de las asignaturas de Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas, Comunicación Audiovisual y Ciencias Físicas y la puesta a disposición de los alumnos con discapacidad de prácticas para el desarrollo de los conocimientos de las materias en formatos accesibles y fácilmente manejables para ellos ha sido el objetivo central de los autores, que han pretendido también lograr la meta de dotar al profesorado de instrumentos para el desarrollo de su labor docente con una metodología basada en las últimas tecnologías que permita su formación continuada y que le libere de la necesidad de buscar adaptaciones curriculares improvisadas para los estudiantes con discapacidad.

Aunque los jóvenes con discapacidad representan entre el 2% y el 2,5% de todos los jóvenes españoles, los estudiantes con discapacidad sólo representan el 0,5% del alumnado universitario, y ese es un dato que debe movernos a la reflexión, pero, sobre todo, que debe movernos a la acción, es decir, a poner en marcha herramientas accesibles que les ofrezcan un acceso real en idénticas condiciones que el resto de sus compañeros de clase.

Es un hecho que los alumnos con discapacidad acceden principalmente a la realización de estudios a distancia a través de la Universidad de Educación a Distancia (UNED). Dicha universidad concentra más de un tercio de toda la matriculación del alumnado universitario con discapacidad, y creemos que la Universidad debe otorgarles, de igual modo que hace la UNED, la posibilidad de cursar sus estudios de forma presencial si así lo desean para salir de su marginalidad obligada en el sistema educativo.

El 10% de los ciudadanos (30 millones) en la Comunidad Europea están afectados por una discapacidad. Pero Giron (1997) se pregunta ¿cuántos están realizando estudios superiores?, muy pocos. El nivel universitario ha sido según Díaz Sánchez (2000), por antonomasia, el más segregador y excluyente de todos en lo que respecta a la integración de alumnos / as con algún tipo de deficiencia o minusvalía.

## **2. DETECCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA ADAPTACIÓN DE LOS CRÉDITOS ETCS PARA DISCAPACITADOS SENSORIALES.**

Según Tolrà Mabilon (1997) una política global de integración de los estudiantes con necesidades especiales ha de basarse en los principios de universalidad, integración, coordinación, igualdad de oportunidades, participación, información y solidaridad, y ese será nuestro punto de partida.

Cada vez son más los estudiantes discapacitados que acceden a la universidad, por lo tanto, deben ponerse todos los recursos materiales y humanos que se consideren necesarios para paliar los impedimentos que estos alumnos puedan tener.

El espíritu integrador y normalizado que posee el sistema educativo también se hace efectivo en las universidades, según Bermúdez, Rodríguez y Martín (2002).

Las principales barreras en el aprendizaje las manifiestan los colectivos de personas con discapacidad auditiva y visual respecto al autoaprendizaje, uno de los ejes de Bolonia. Se encuentran con obstáculos a la hora de enfrentarse a la comprensión de los

contenidos expuestos por el profesor en las aulas, al lenguaje escrito y al acceso a la información no adaptada a sus necesidades especiales.

De ahí que la adaptación de los materiales docentes a las necesidades educativas especiales que se manifiestan en los estudiantes con disminución sensorial haya sido el eje de este proyecto, que se ha complementado con el análisis y valoración de la dedicación horaria complementaria, a modo de tutorización individualizada y personalizada.

Es imprescindible que cada docente se empeñe en realizar una sistematización de las distintas metodologías empleadas para el apoyo y seguimiento en el aprendizaje de las personas con necesidades educativas especiales, a fin de conocer con amplitud qué métodos emplear en cada momento según las circunstancias personales de cada alumno con discapacidad.

El estudiante con discapacidad visual, a diferencia de otro estudiante sin esta minusvalía, debe realizar los siguientes pasos para acceder a la información:

1. conseguir el material bibliográfico de manera impresa.
2. realizar el proceso de reconocimiento de textos a través de medios informáticos, (escáner, ordenador y programas especializados).
3. tras el escaneo, se debe realizar la revisión y proceso de lectura por parte del procesador de textos instalado en el ordenador.
4. leer y realizar la extracción de los datos del interés del estudiante.

Un estudiante sin discapacidad visual solo debe adquirir el libro, texto o apuntes correspondientes y sentarse a leer, por lo que el proceso antes descrito significa una inversión de tiempo fundamental para el estudiante ciego y, por ende, contar con menos tiempo destinado al estudio concreto de la información que debe extraer del texto a leer.

Cada uno de los materiales didácticos que hemos logrado en la fase final de este proyecto, que corresponden a las asignaturas de “Comunicación e Información Escrita” y “Comunicación Audiovisual”, ambas de la Licenciatura de Publicidad y Relaciones Públicas, y “Periodismo de Investigación”, una optativa del segundo ciclo de la Licenciatura de Periodismo, se encuentran disponibles y accesibles para estudiantes con discapacidad audiovisual.

De esta manera hemos hecho realidad el objetivo inicial que nos movió de adaptar los contenidos de distintas asignaturas a formato mp3, con el fin de facilitar su accesibilidad a todo el colectivo de discapacitados y en particular a los que sufren problemas auditivos y visuales. Hemos conseguido adaptar los mismos contenidos, prácticas y herramientas de trabajo del resto de sus compañeros. No hemos creado unos específicos ni, por supuesto, unos de menor nivel para ellos.

Pero a medida que íbamos avanzando en esta tarea hemos descubierto la existencia de algunas inequidades a la hora de que los estudiantes con alguna discapacidad puedan equipararse realmente al resto de compañeros en el desarrollo, sobre todo, de las prácticas que la adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) exige.

Tal es el caso de la posibilidad de llevar a cabo presentaciones o exposiciones que precisen del uso de la mayoría de los programas informáticos (excepto Word) que los estudiantes utilizan de manera habitual, tales como Excel o Power Point.

Hasta el momento es inexistente un manual de utilización de programas básicos pero fundamentales en diversas tareas de tipo académico como las hojas de cálculo (Excel) y la elaboración de presentaciones (Power Point). Si realmente deseamos una apertura total a la educación, una formación profesional sin barreras de ningún tipo, entonces debemos pensar que un estudiante con discapacidad no puede depender solamente del procesador de textos y de acuerdo a las exigencias de su carrera, deberá contar con un manejo de otras herramientas de tipo ofimático que le permitan realizar sus actividades con total independencia y conocimiento de la organización de las mismas.

En el caso de los estudiantes con discapacidad sensorial visual se han destacado como dificultades más significativas:

- No todos cumplen el requisito exigido por la ONCE para su afiliación y por tanto no todos pueden acceder a sus beneficios que se traducen en diversos tipos de ayudas tanto técnicas, como económicas.
- Necesidad de adaptación de los exámenes y/o pruebas escritas, ampliaciones, transcripciones al sistema Braille, etc.
- Problemas en el Sistema de ordenadores, especialmente para las asignaturas prácticas de informática.
- Problema a la hora de visualización de la pizarra, diapositivas, carteles, etc.
- Desplazamiento o deambulación dentro del centro de estudio.
- Necesidad de un mayor conocimiento y concienciación entre profesorado, PAS y alumnado sobre la problemática concreta de estos alumnos.

### **3. METODOLOGÍA**

La inclusión en el equipo de dos estudiantes con discapacidad visual ha sido el eje esencial de la metodología empleada, que ha estado abierta a cualquier sugerencia práctica percibida por los estudiantes-usuarios conforme íbamos avanzando los trabajos. Para ello, el equipo ha mantenido reuniones quincenales en las que por un lado los profesores recibíamos las necesidades puntuales de los alumnos invidentes y, por otro, planteábamos las posibles soluciones.

Con el fin de solventar los problemas que cada día tienen que padecer los estudiantes discapacitados hemos procedido a dar, en cada uno de los libros y apuntes de las asignaturas tratadas, los siguientes pasos:

1.- Se realiza el escaneo y reconocimiento de cada uno de los textos para que estén disponibles en formato Word.

2.- Cada una de las páginas de dicho documento, se convierten a formato MP3 con la finalidad de que los estudiantes, cuenten con cada libro en formato audio para almacenarlo en su reproductor de MP3 para tener un medio alternativo de estudio y no depender del todo, de un ordenador.

3.- Debido a la dificultad que presentan los textos en archivo informático para poder desplazarse por las páginas para un estudiante ciego, hemos realizado una guía en formato braille donde se describen los nombres de capítulos, temas, subtemas, apartados, indicando su localización en cada página y de esta manera, encontrar de manera más rápida los puntos ya señalados.

La gran cantidad de material de lectura que exige una carrera universitaria hace que el sistema de impresiones braille se vuelva poco práctico. Por lo tanto, los estudiantes con discapacidad visual deberían poder disponer de bibliografía de las asignaturas y apuntes de clase en formatos accesibles, principalmente textos electrónicos en MP3.

Entendemos que el estudio y diseño de una metodología innovadora que permita a los alumnos discapacitados un aprendizaje eficaz y atractivo es un buen punto de partida para mejorar la calidad de la docencia universitaria y pensamos que poner a disposición del profesorado herramientas de fácil manejo y entendibles tanto por ellos como por sus estudiantes con necesidades específicas es una excelente forma de iniciar una nueva relación entre los estudiantes discapacitados y la universidad española.

Los libros electrónicos, o libros digitales, han producido una revolución en la vida cotidiana de las personas con discapacidades visuales: a partir de la existencia de desarrollos tecnológicos e informáticos tales como software lectores de pantalla, las personas con discapacidad visual han podido acceder a los beneficios que brinda la “sociedad de la información”.

Es conocido que para la inclusión de los estudiantes con discapacidad dentro las aulas universitarias es importante saber en qué aspectos les pueden ayudar los compañeros de clase, así como también el profesorado.

El compañero que facilita la obtención de apuntes es percibido para el 80% como fuente principal de ayuda. Así mismo querríamos destacar la importancia que le dan al soporte más directamente relacionado a la persona: la integración en el aula (64%) y al soporte moral (20%).

La finalidad de este trabajo ha sido la de ofrecer una alternativa más ágil para extraer los conceptos y aspectos que conforman a todos los libros y apuntes analizados, teniendo en cuenta que es más difícil para una persona con discapacidad visual navegar por el documento de Word y encontrar alguna definición o ejemplificación que el profesor solicite en clase.

#### **4. NECESIDADES DE FORMACIÓN DEL PROFESOR DETECTADAS**

Era esencial evaluar las necesidades en materia de Formación del Profesorado con alumnos invidentes. Del trabajo realizado hemos obtenido las siguientes.

##### **4.1. Creación de una base documental**

Destaca la urgencia por crear una base documental sobre la formación del profesorado en el ámbito de la educación de las personas ciegas y deficientes visuales como fuente permanente de acceso a la información por parte de los profesionales de la educación. Todo ello, debería tener una proyección internacional vía INTERNET teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Las áreas educativas.
- b. La innovación educativa.
- c. Las modalidades de formación.
- d. La formación inicial del profesorado.
- e. Las ayudas a la formación.
- f. Intercambios internacionales.
- g. Formación de postgrado.
- h. Detección de necesidades de formación.

#### **4.2. Herramientas informáticas para favorecer la docencia a discapacitados visuales**

Es necesario elaborar, para orientar a los docentes, una base de datos sobre las herramientas informáticas existentes en el mercado para favorecer la docencia a discapacitados visuales. Son muchos los programas que en los últimos años han ido apareciendo en el mercado dirigidos a las personas ciegas, gracias sobre todo, a la aportación de organismos como la ONCE.

La llegada de las nuevas tecnologías ha permitido que estas personas desarrollen trabajos con ordenadores casi como lo haría cualquiera. Algunos de los programas que se pueden utilizar para ayudar a las personas con discapacidad visual son: Lectura de libros para invidentes, Soft: Zoomtext, JhText, Home Page Reader 3.0, Home Page Reader 3.0, Open Book: Ruby Edition 4.0, JAWS para Windows 3.7. Como hardware: adaptaciones al teclado, teclado de conceptos; teclado, línea e impresora Braille; y sintetizador de voz.

La Universidad de Alicante ofrece un amplio abanico de páginas, la mayoría en inglés, en la que se ofertan todo tipo de dispositivos para invidentes (DeCtalk, BraillePad, ErgoBraille, Spirit), software, lectores y amplificadores de pantalla (Magnum, Provision32), etc.

La aplicación *ZoomText Xtra 7.1* es un programa magnificador de pantalla compatible con el sistema operativo Windows XP. Está diseñado para personas con baja visión, ya que agranda el tamaño de los programas en Windows y simultáneamente reproduce en voz sintetizada los textos por la tarjeta de sonido de la PC. La versión Demo es gratuita.

La aplicación *Home Page Reader 3.0* es un navegador de internet que aprovecha la capacidad de habla de Via Voice Outloud (Text to Speech) de IBM para poder sintetizar la voz junto con Windows Explorer Home Page Reader permite a las personas ciegas o con debilidad visual utilizar el Internet sin dificultad. Por sus características convierte la información que aparece en el monitor en texto audible, facilitando la lectura de pantallas completas, párrafos, oraciones, palabras y letras.

La aplicación *Open Book: Ruby Edition 4.0* permite el acceso hablado a internet para personas ciegas y con debilidad visual.

La aplicación *JAWS* para Windows 3.7 es un lector de pantalla para un completo control del sistema y las aplicaciones de la computadora. Está especialmente diseñado para personas ciegas y con debilidad visual.

La aplicación *ConPalabras* es un plug-in que permite que las páginas web hablen. Permite sintetizar mensajes contenidos en la página HTML o ficheros VoiceXML remotos. En esta página se puede encontrar el programa, descargarlo y ver las posibilidades de trabajo con él.

Hay algunos programas en el mercado que permiten a las personas ciegas o con debilidad visual utilizar el ordenador sin ningún tipo de problemas, como el lector de pantalla para sistema operativo Windows 95 en su versión HAL 95, que transforma la información que aparece en el monitor en texto audible. Para ello es necesario que se complemente con un sintetizador de voz, necesario para facilitar la lectura de pantallas completas. Este programa reconoce tantos idiomas como su sintetizador de voz contenga.

Asimismo, hay abundante software para facilitar a las personas con baja visión el acceso a los ordenadores y ayudarles en su trabajo con tales equipos. En especial los magnificadores de pantalla y los sintetizadores de voz, de los que se puede encontrar abundante información en *Funcaragol (Fundació de Cecs Manuel Caragol)*.

Hay otros magnificadores de pantalla y aplicaciones relacionadas como son: Producto Microsoft Magnify, Producto BigShot, Producto Dragnifier, Producto Fatbits, Producto High Visibility Mouse Pointers, Producto Lunar, Producto Lunar Lite, Producto Lunar Plus, Producto MAGic, Producto MAGic for DOS, Producto Microangelo, Producto ONCE-Mega, Producto Provision32, Producto Super, Magnify, Producto Supernova, Producto Virtual Magnifying Glass, Producto Zoomer, Producto Zoom Plus, Producto ZoomPower , Producto ZoomText for DOS, Producto ZoomText Xtra - Level 1, Producto ZoomText Xtra - Level .2

Igualmente, otros sintetizadores de voz por programación (software) disponibles actualmente son: Producto AT&T Natural Voices, Producto DECTalk, Producto Digalo TTS, Producto Keynote GOLD, Producto Lernout & Hauspie TTS3000, Producto Loquendo, Producto Microsoft Text-to-Speech, Producto Orpheus, Producto SoftVoice, Producto TruVoice, Producto ViaVoice Outloud.

### **4.3. Otras necesidades de formación docente**



Los programas de integración deberían trabajar en red entre ellos, especialmente en el contexto europeo, promoviendo el intercambio de experiencias de buena práctica. La creación de listas de distribución y grupos de debate en Internet, así como la participación en programas europeos, debería favorecer la mejora de las actividades de integración.

Entendemos que es necesario incrementar la participación de los usuarios en la gestión. Los usuarios no deberían ser contemplados como sujetos pasivos sino como protagonistas de su propio proyecto educativo y programa de integración.

#### **4.4. La evaluación del aprendizaje en los alumnos con discapacidades visuales**

Hemos detectado importantes necesidades de formación del profesorado con alumnos discapacitados en materia de evaluación. No se trata de “regalarles” un título dándoles más facilidades que al resto de estudiantes, ya que esto puede incluso ser contraproducente para ellos. Se trata de que dispongan de los medios para que no existan más trabas que las que sus deficiencias de por sí les ofrecen.

Sin perjuicio de que, en virtud del principio de equidad, el nivel de exigencia sea el mismo para todos los alumnos y alumnas, hay que ajustar la evaluación al proceso de aprendizaje efectivamente realizado por los alumnos con discapacidad. En el caso de que se hayan realizado adaptaciones curriculares de algún objetivo y/o contenido, éstas tendrán que ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar las pruebas. Éstas versarán sobre las capacidades alternativas que, de hecho, se han desarrollado y, a poder ser, serán vía Internet, e-Evaluación orientada al aprendizaje, y previamente explicadas al alumno, es decir, que éste sabrá en todo momento qué piensa evaluar el profesor y cómo.

Desde una perspectiva global, el informe preparado por Shepard (2000a) para el National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST), y que posteriormente se publicaría en la revista *Educational Researcher* (Shepard, 2000b), habla de la evolución de la evaluación y explica cómo se ha pasado de un “paradigma dominante” durante todo el siglo XX, dominado por las corrientes conductistas sobre el aprendizaje, a un nuevo “paradigma emergente” sustentado sobre la base del constructivismo. En este paradigma emergente se parte de que la evaluación de la comprensión de los estudiantes, los procesos de retroalimentación entre iguales y la autoevaluación son una parte de los procesos sociales que median el desarrollo de las habilidades intelectuales, la construcción del conocimiento y la formación de la identidad de los estudiantes.

La evaluación como medición, basada en un enfoque conductual del aprendizaje, se asocia básicamente a los test estandarizados en los que la neutralidad, la validez y la fiabilidad tenían la prioridad por encima de cualquier otra consideración. Sin embargo, en el caso de la evaluación como procedimiento, el foco de atención se centra en los procedimientos (métodos) antes que en los propósitos de la evaluación. A diferencia de la evaluación como medición, en este paradigma se toman en consideración también técnicas e instrumentos de carácter cualitativo.

En esencia la evaluación está relacionada con la realización de valoraciones sobre lo que los estudiantes saben, dominan o expresan, así como con la concepción sobre el proceso de aprendizaje que los docentes poseen.

En un estudio previo (Ibarra, 2007) se puso de manifiesto, en primer lugar, que el profesorado universitario tiene enormes carencias y necesidades para poder abordar con garantías el proceso de evaluación en la Educación Superior. En segundo lugar, se destaca la utilización casi exclusiva de una evaluación tradicional, basada en un examen final con papel y lápiz, dirigida unidireccionalmente por el profesor y que poco o ningún “feedback” se ofrecía al estudiante de cara a su aprendizaje autónomo, de vital importancia para afrontar un mundo laboral como el actual, con continuos cambios y la necesidad constante de formación, adaptación y adquisición de nuevas competencias profesionales. Es importante plantearnos la evaluación como uno de los medios más importantes para el cambio y la innovación en el proceso de aprendizaje universitario, ya que determina lo que los estudiantes realizan y cómo lo realizan durante la actividad académica (Boud, 2006). Bajo estos planteamientos y partiendo de la idea paradigmática de considerar la evaluación como una oportunidad de aprendizaje orientada a mejorar y promover aprendizajes significativos y duraderos (Bordas y Cabrera, 2001; Ibarra y Rodríguez, 2007), resulta paradójico que en los actuales sistemas y procedimientos de evaluación en la universidad se continúe colocando el énfasis en el trabajo del profesorado antes que en el aprendizaje de los estudiantes (Ibarra y Rodríguez, 2010).

Los alumnos deben saber de antemano qué y cómo va a evaluar el profesor, y máxime en el caso de que presenten una minusvalía que les condicione.

## **5. RESULTADOS OBTENIDOS**

Se han adaptado a formato MP3 los libros de "La Comunicación Institucional: Análisis de sus problemas y soluciones", de Yolanda Martínez Solana; "Teoría de La Comunicación Audiovisual", de Alfonso Puyal, y los apuntes de la asignatura "Periodismo de Investigación" impartida por la profesora Paloma Abejón.

Para todas estas asignaturas se ha editado en braille una guía mediante la cual los alumnos invidentes pueden seguir página a página el contenido del MP3 sin necesidad de disponer de un ordenador. Este sistema dota de gran agilidad al sistema de búsqueda de capítulos y apartados de cada tema. La guía menciona cada uno de los incisos que hay por capítulo y finalmente, una breve descripción en algunos casos y en otros solo se enumeran o mencionan los subapartados, que por su extensión solo se indica en donde pueden localizarse.

Las páginas que se mencionan son las páginas del libro original, no las que indica Word, ya que cuando en clase el profesor solicita o señala algún concepto suele guiarse por el libro físico y no por el Word de que dispone el invidente. Como ejemplo adjuntamos una pequeña parte de la guía desarrollada para un capítulo. Basta indicar que la página 19 del libro es la página 1 en el archivo de Word, por lo que existe una diferencia de 19 páginas entre si, lo que hasta ahora dificultaba muchísimo a los invidentes seguir correctamente las clases.

Creemos que el material diseñado facilita el acceso al autoaprendizaje por parte del alumno discapacitado y un mayor desarrollo de sus capacidades y autonomía personal. Entendemos que se hacía necesario, además de la traducción de los contenidos académicos al sistema braille, audiodescribirlos también, sobre todo en aquellos casos en el que el contenido docente se hacía más didáctico, explicativo y transparente mediante su representación a través de gráficos, esquemas u otros métodos didácticos de compleja transcripción al braille.

Entre las conclusiones extraídas tras la experiencia realizada destaca la necesidad de dotar a los alumnos con discapacidad de personal de apoyo que sirva de intermediario entre el alumno y el ordenador (por ejemplo mediante las tradicionales becas de colaboración) a fin de facilitar el acceso a estos importantes sistemas que facilitan el autoaprendizaje del alumno.

## **6. CONCLUSIONES: PROPUESTAS DE ACCIÓN**

Educar en la diversidad no se basa en la adopción de medidas excepcionales para las personas con necesidades educativas específicas, sino en la adopción de un modelo de currículo que facilite el aprendizaje de todos los alumnos en su diversidad. Y hacerlo en términos de diversidad sería admitir la posibilidad de acceder a los mismos recursos disponibles para todos en la Universidad desde horizontes particulares y distintos, pero no por ellos menos legítimos.

Tras el proyecto realizado, las principales conclusiones a las que hemos llegado son:

- La adaptación curricular para estudiantes con discapacidad visual o auditiva no debe ser una medida discrecional del profesor. Se trata de reajustar todos y cada uno de los elementos curriculares -objetivos, contenidos, estrategias didácticas o actividades, recursos didácticos, organización del tiempo y el espacio, criterios y procedimientos de evaluación- para dar respuesta a la diversidad de las condiciones particulares y posibilidades funcionales de cada uno de los alumnos/as.
- Los créditos ECTS expresan un auténtico cambio metodológico en la Educación Superior Europea. Un modelo más avanzado en el que el alumno pasa de la docencia por enseñanza, basada en la recepción de conocimientos, a la docencia por aprendizaje, planteada sobre desarrollo de competencias. Este sistema demanda del profesorado una formación que enseñe a aprender, y exige de los estudiantes una mayor responsabilidad en su propia educación, algo que no hace sino agravar las dificultades de los alumnos con deficiencias sensoriales.
- Los nuevos créditos europeos valoran el tiempo invertido por el alumno para adquirir las competencias del programa de estudios -cada uno representa entre 25 y 30 horas de aprendizaje- lo que incluye no sólo la asistencia al aula, sino también la dedicación al estudio, la realización de seminarios, resolución de ejercicios, etc. En el caso de los alumnos con discapacidad hay que pensar, de antemano, cómo se valorará el tiempo extra de trabajo que deben llevar a cabo para cada actividad. Hay estudios que estiman que en un examen normal los alumnos invidentes necesitan al menos entre un 25 y un 50% más de tiempo

para que el resto de los estudiantes, por lo que éste puede ser un dato aproximado para valorar los tiempos en el resto de las actividades.

- La gran cantidad de material de lectura que exige una carrera universitaria hace que el sistema de impresiones braille se vuelva poco práctico. Por lo tanto, los estudiantes con discapacidad visual deberían poder disponer de bibliografía de las asignaturas y apuntes de clase en formatos accesibles, principalmente textos electrónicos en MP3.
- Sin perjuicio de que, en virtud del principio de equidad, el nivel de exigencia sea el mismo para todos los alumnos y alumnas, hay que ajustar la evaluación al proceso de aprendizaje efectivamente realizado por los alumnos con discapacidad. En el caso de que se hayan realizado adaptaciones curriculares de algún objetivo y/o contenido, éstas tendrán que ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar las pruebas. Éstas versarán sobre las capacidades alternativas que, de hecho, se han desarrollado
- Una de las claves del tema de la accesibilidad de los materiales para invidentes y discapacitados auditivos es el elevado coste económico de los productos. La tecnología debe estar al alcance de todos, sobre todo de las personas con discapacidad por lo que significa para ellas en calidad de vida. Se trata de trabajar para que cada persona tenga derecho al acceso a la tecnología a través de una sociedad con conciencia social que así lo permita. No es cuestión de cifras. No puede medirse en números el derecho inalienable a una vida digna (Bas Treffers, Vicepresidente del Foro Europeo de Discapacidad, especialista holandés en temas de minusvalía y asesor del programa Helios). Bas Treffers reflexiona en uno de los boletines del programa Helios sobre las políticas legislativas existentes, como el ADA norteamericano. En él se consagra el uso y la oferta de asistencia técnica a las personas con necesidades especiales como un derecho civil.
- Los programas de integración deberían trabajar en red entre ellos, especialmente en el contexto europeo, promoviendo el intercambio de experiencias de buena práctica. La creación de listas de distribución y grupos de debate en Internet, así como la participación en programas europeos, debería favorecer la mejora de las actividades de integración.
- Hay que incrementar la participación de los alumnos con discapacidad en la gestión de su asignatura. No deben ser contemplados como sujetos pasivos sino como protagonistas de su propio proyecto educativo y programa de integración y, también de su evaluación.

## Referencias

ALCANTUD MARÍN, F. (1997). *Universidad y Discapacidad*. En Alcantud Marín, F. (coord.). *Universidad y Discapacidad*. Valencia: Lliso.

ALCANTUD MARÍN, F., Ávila Clemente, V. & Asensi Borrás, M<sup>a</sup>C. (2000). *La integración de Estudiantes con Discapacidades en los Estudios Superiores*. Valencia: Universita de Valencia Estudi General.

AMIRALIAN, Maria Lucia Toledo Moraes. (1997) *Compreendendo o cego, uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estória*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

BAYOT MESTRE, A., del Rincón Igea del, B. & Hernández Pina, F (2002). Orientación y atención a la diversidad: descripción de programas y acciones en algunos grupos emergentes. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8, 1

BERMÚDEZ, E., RODRÍGUEZ, M<sup>a</sup>.O., MARTÍN, A. (2002). La integración del alumnado con discapacidad en la Universidad. La ayuda que prestan las TCIs. En Vicente Castro, F., Ventura, A., Julve, J.A., Ventura, A. & Fajado Caldera, M<sup>a</sup>.J. (coords.). *Necesidades Educativas Especiales. Familia y Escuela*. Nuevos retos. PSOCEX: Teruel.

BOUD, D. (2006). Foreword. En C. Bryan y K. Clegg (eds.), *Innovative Assessment in Higher Education* (xvii-xix). London: Routledge.

BORDAS, M.I. y CABRERA, F.A. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 218, 25-48.

DÍAZ SÁNCHEZ, F.A. (2000). Importancia de la orientación educativa en la atención a la diversidad de alumnos/as con necesidades educativas especiales. Narración de experiencias. En V. Salmeron & V.L. López (coord.). *Orientación Educativa en las Universidades*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

*European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)*, Consultado el 8 de Septiembre 2009, [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48_en.htm)

*Fundació de Cecs Manuel Caragol* disponible en <http://www.funcaragol.org/> consultado el 7 julio2010

GARCÍA PASTOR, C. (1999): Diversidad e inclusión. En VV.AA. *Los desafíos de la educación en el umbral del siglo XXI*. Almería: Universidad de Almería.

IBARRA, M.S. y RODRÍGUEZ, G. (2007). El trabajo colaborativo en las aulas universitarias: reflexiones desde la autoevaluación. *Revista de Educación*, 344, 355-375. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344\\_15.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344_15.pdf)

MOORE, Sherri B. (1994) Integración e inclusión de estudiantes deficientes visuales en los Estados Unidos: un debate sobre perspectivas y problemas históricos y filosóficos. *Congreso estatal sobre prestaciones de servicios para personas ciegas y deficientes visuales*. Septiembre (p. 123-140). Madrid

REAL DECRETO 696/1995 de 28 de abril de Ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales. Madrid: B.O.E. de 2 de junio.

SHEPARD, Lorrie A. (2000a). *The Role of Classroom Assessment in Teaching and Learning*. Los Angeles, CA: CRESST – CSE Technical Report 517.

SHEPARD, Lorrie A (2000b). The Role of Assessment in a Learning Culture. *Educational Researcher*, 29 (7), 4-14.

TOLRÀ MABILON, J. (1997). PIUNE. Programa de integraci3n de los universitarios con necesidades especiales. En Alcantud Mar3n, F. (coord.). *Universidad y Discapacidad*. Valencia: Lliso.