



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

Facultad de Psicología

**PREDISPOSICIÓN HACIA EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS CON DISCAPACIDAD**

Autor: Sergio Sánchez

Tutor: Emiliano Díez

Programa de doctorado: "Avances en la investigación sobre
discapacidad"

Instituto Universitario de Integración en la Comunidad

Universidad de Salamanca

Salamanca, a 29 de Noviembre de 2009

**PREDISPOSICIÓN HACIA EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS CON DISCAPACIDAD**

Autor: Sergio Sánchez

Tutor: Emiliano Díez

Programa de doctorado “Avances en la investigación sobre discapacidad”

Instituto Universitario de Integración en la Comunidad

Universidad de Salamanca

Resumen

Este trabajo presenta una evaluación de los productos de apoyo y, mas concretamente, del instrumento Matching Person and Technology (MPT) (Scherer, 2005). Este instrumento consta de diferentes cuestionarios, los cuáles abarcan ámbitos del uso de las tecnologías, las experiencias previas, la disponibilidad por parte del usuario, así como cuestionarios centrados en el entorno educativo o el entorno laboral.

Este trabajo tenía dos objetivos principales. En primer lugar, queríamos conocer la predisposición de las personas con discapacidad hacia el uso de la tecnología. Y, en segundo lugar, analizar el uso de la tecnología educativa respecto a alguna meta educativa en el ámbito de la educación universitaria.

Concretamente se ha analizado las respuestas que un grupo de 155 personas, todas ellas en la etapa universitaria, con y sin discapacidad. De este número se han estudiado más concretamente 98 de los casos. Este número corresponde a los estudiantes con discapacidad de la muestra total que han respondido a los cuestionarios.

Los cuestionarios utilizados para este estudio han sido: a) Cuestionario del uso de las Tecnologías (SOTU); b) Cuestionario de predisposición hacia los productos de apoyo (ATD PA); y c) Cuestionario hacia el uso de la tecnología con una meta

educativa concreta (ET-PA). En nuestro caso la meta educativa seleccionada fue la realización de una materia, un curso, una asignatura, de manera on-line.

Los resultados mostraron que el patrón de uso de las tecnologías de los estudiantes con discapacidad es similar al de los estudiantes sin discapacidad. Respecto a la predisposición hacia los entornos educativos on-line no se encontraron diferencias significativas entre los distintos perfiles de discapacidad excepto la del subgrupo de estudiantes con discapacidad sensorial visual que valoró como más problemático el uso de los entornos virtuales de aprendizaje.

Palabras claves: *Productos de Apoyo, tecnología, discapacidad, universidad, educación on-line*

Introducción

La situación de las personas con discapacidad en la actualidad ha evolucionado hacia una autonomía personal en las últimas décadas. Los avances científicos y tecnológicos son uno de los ejes fundamentales de este avance. Las nuevas tecnologías son un instrumento necesario en la sociedad actual. En el caso de las personas con discapacidad existen diferentes materiales que ayudan a que estas personas puedan realizar un amplio abanico de actividades. Estas tecnologías se conocen con el nombre de productos de apoyo. Se entienden por productos de apoyo ““Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnología y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.” (AENOR, 2007).

Por tanto, la necesidad de disponer de instrumentos que sean capaces de evaluar los productos de apoyo es una tarea fundamental en el correcto asesoramiento. Para que una persona con discapacidad seleccione una tecnología adecuada se deben tener en cuenta diferentes factores, como por ejemplo, experiencias previas acerca del uso de la tecnología, sus condiciones personales y el entorno.

El uso de los productos de apoyo como medio para incrementar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de los individuos es una práctica común en el campo de la intervención con personas con discapacidad (Cook y Hussey, 1995; Scherer, 2000). Los productos de apoyo se consideran útiles en múltiples situaciones y contextos de la vida de la persona, como la comunicación, la movilidad, el control del entorno, las actividades de la vida diaria, la educación, el empleo o el ocio y tiempo libre.

La oferta de productos de apoyo es muy amplia (Sanchez-Montoya, 2002), y en los últimos años, en un intento de sistematizar las opciones tecnológicas disponibles,

se han propuesto diferentes clasificaciones en base a distintos criterios como su ámbito de aplicación, su grado de complejidad tecnológica o su función.

Diferentes estudios a lo largo de la última década (Alcantud, Ávila y Asensi, 2000; Oddo, 1995), han demostrado que el uso de productos de apoyo en el contexto universitario tiene claras ventajas para los estudiantes con discapacidad en áreas como el acceso a la información y los ordenadores, la comunicación, la movilidad en el campus o el control del entorno (Alcantud et al., 2000; Oddo, 1995), además y en términos generales, la mayor parte de los estudios revisados implicaban el entrenamiento en el contexto universitario en áreas como las aulas, el entorno, la vida en el campus; siendo menos frecuentes dichos entrenamientos en ámbitos tales como la vida familiar o la vida laboral.

Owens, Leung, Lamb, Smith, Shaw y Hauff (1999) realizaron un estudio que fue dirigido a analizar el uso y la eficiencia de los productos de apoyo en estudiantes con discapacidad australianos. Dicho estudio confirmó un consenso entre los/as alumnos/as y los profesionales que trabajan en el campo de la discapacidad en la universidad en relación a los beneficios que aporta el uso de la tecnología en la vida universitaria. Se citan ventajas tales como que: mejoran los logros académicos, potencian al estudiante, proporcionan control adicional sobre el aprendizaje e incrementan la independencia y aumentan la auto-estima y la motivación. Además, los participantes citaban otras ventajas de los productos de apoyo como: compensación de la situación de discapacidad, beneficios en el ámbito social, reducción de demandas cognitivas en la realización de tareas, etc.

Por otro lado, a pesar de existir este gran número de ayudas para las personas con discapacidad y de disponer de clasificaciones sobre los productos de apoyo y su uso, el abandono de las tecnologías por parte de los estudiantes con algún tipo de discapacidad es elevado.

En una revisión de la literatura reciente Pape, Kim y Weiner (2002) exploraron los factores de tipo personal y social que podrían predecir el abandono de productos de apoyo. A grandes rasgos encontraron que los factores psicosociales y las variables culturales eran muy importantes a la hora de determinar el significado que los individuos atribuyen a dichas tecnologías. En concreto, aspectos como las expectativas sobre el funcionamiento de la tecnología, los costes sociales de su utilización, o la visión de que la discapacidad no define al usuario como persona, son factores relevantes que contribuyen a la integración de productos de apoyo en la vida de la persona. En la misma línea, Reimer-Weiss y Wacker (2000) encontraron que la ventaja relativa de la tecnología en la vida de la persona y su implicación en el proceso de selección del dispositivo eran los principales predictores de la utilización o el abandono de una tecnología. Por ello, existe la necesidad de un instrumento de medida que permita hacer un buen asesoramiento a la persona de cuáles son las ayuda que necesita, los apoyo adecuados, que tenga en cuenta cuáles son sus factores personales, el entorno así como las experiencias previas con las tecnologías.

Muestra

La muestra que ha participado en este estudio fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de conveniencia.

La muestra global estaba compuesta por 155 estudiantes universitarios, 57 estudiantes sin discapacidad (36,8%) y 98 estudiantes con discapacidad (63,2%).

La edad media de los estudiantes era de 26,9 (SD = 8,4). Respecto al género el 70,3% eran mujeres y el 29,7% eran hombres.

Los estudiantes estaban cursando estudios en 17 universidades de diez Comunidades Autónomas distintas. En la Tabla 1 se puede observar las universidades de procedencia.

Tabla 1. Universidades de procedencia

Centro de Estudios Superiores Felipe II
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Complutense de Madrid
Universidad de Alicante
Universidad de Cádiz
Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad de Jaén
Universidad de La Laguna
Universidad de León
Universidad de Oviedo
Universidad de Salamanca
Universidad de Valladolid
Universidad de Zaragoza
Universidad del País Vasco
Universidad Francisco de Vitoria
Universidad Ramon Llull
Universidad Rey Juan Carlos

En relación al tipo de estudios la mayor parte de los alumnos estaban cursando diplomaturas o ingenierías técnicas (37,4%) y licenciaturas (36,8%), seguidos de alumnos de doctorado (12,3%), máster (7,1%), títulos propios (5,8%) y otros estudios (0,6%). En la Tabla 2 se observa el porcentaje de estudiantes por tipo de estudio.

Tabla 2. Porcentaje de estudiantes por tipo de estudios.

Tipo de estudios	%
Diplomatura o Ingeniería Técnica	37,4
Licenciatura	36,8
Doctorado	12,3
Máster	7,1
Título Propio	5,8
Otros	,6

La sub-muestra de 98 estudiantes con discapacidad estaba formada por 58 mujeres (59,2%) y 40 hombres (40,8%), con una edad media de 28,8 años (SD = 9,4).

Respecto al perfil de discapacidad de los participantes, casi la mitad de la muestra estaba formada por alumnos con discapacidad física (49%), seguido de alumnos

con discapacidad sensorial visual (21,4%), alumnos con discapacidad sensorial auditiva (14,3) y, por último, alumnos con enfermedades crónicas (10,2%) y salud mental (4,1%). El porcentaje de discapacidad medio fue de 64,48 (Min = 33; Max = 100; SD = 19,7). En la Tabla 3 se pueden observar estos datos.

Tabla 3. Porcentaje de estudiantes por tipo de discapacidad

Tipo de discapacidad	% Participantes
Física	49,0 (39,7)
Sensorial visual	21,4 (13,1)
Sensorial auditiva	14,3 (6,7)
Enfermedad crónica	10,2 (3,6)
Salud mental	4,1 (1,4)
Otras	1,0 (12,4)

Instrumento

El instrumento utilizado para esta investigación fue el MPT (Matching Person and Technology). El MPT es un conjunto de cuestionarios desarrollados para identificar el producto de apoyo que mejor se adecua a una persona determinada, teniendo en cuenta sus cualidades, necesidades, preferencias personales y estilo de vida. Por lo tanto, se trata de un recurso que ayuda a la persona y al profesional a la hora de seleccionar la tecnología más adecuada en función de las necesidades, preferencias y metas de la persona; teniendo en cuenta, también, las barreras personales, sociales y del entorno, que pueden frenar la óptima utilización de la tecnología, la valoración de la necesidad de ayudas adicionales que permitan mejorar el uso de la tecnología y la valoración de la necesidad de formación en el uso de la herramienta para optimizar su utilización posterior.

El conjunto de instrumentos utiliza una aproximación personal y de colaboración (usuario y proveedor) para valorar la necesidad potencial de tecnología; el objetivo es elegir la tecnología más apropiada en base a las necesidades y metas del usuario, las características de dicha tecnología y los apoyos del entorno.

El procedimiento de Emparejamiento Persona y Tecnología (MPT) representa un método de evaluación tanto personal como basada en la colaboración (dado que cliente y proveedor trabajan juntos) y los cuestionarios de papel y lápiz que lo componen también se pueden utilizar como guía para la entrevista.

El procedimiento de evaluación MPT consiste en una serie de instrumentos desarrollados para abordar y organizar los múltiples factores, incluyendo los factores personales y sociales, que influyen sobre el uso de productos de apoyo, tecnologías educativas, tecnologías en el lugar de trabajo y tecnologías relacionadas con el cuidado de la salud. El uso del procedimiento MPT permite identificar los productos de apoyo que se ajustan no sólo a las cualidades, necesidades y preferencias personales, sino también al estilo de vida de la persona. Además, el MPT permite identificar la motivación y potencial disposición hacia el uso de la tecnología, así como las expectativas de uso. Para lograr un buen emparejamiento entre la persona y la tecnología, esta información se enriquece con información referente a las características del entorno en el cual se utilizará la tecnología, así como con información referente a las funciones y las características deseables de la misma.

De esta manera, los cuestionarios MPT constituyen un recurso de utilidad de cara a seleccionar la tecnología más adecuada para una persona en función de diferentes factores:

1. Necesidades, preferencias y metas del usuario
2. Barreras personales, sociales y ambientales que puedan frenar la óptima utilización de la tecnología
3. Consideraciones sobre la formación necesaria para una utilización óptima de las tecnologías de ayuda

4. Ayudas adicionales que pueden mejorar la utilización de una tecnología
5. Cada cuestionario MPT se ha diseñado para organizar la información de manera eficiente y minuciosa.

En relación a los dos objetivos planteados en este trabajo: conocer la predisposición de las personas con discapacidad hacia el uso de la tecnología y analizar el uso de la tecnología educativa respecto a alguna meta educativa en el ámbito de la educación universitaria, se decidió administrar los siguientes cuestionarios: a) Cuestionario sobre el uso tecnologías (SOTU), b) Evaluación de la predisposición hacia los productos de apoyo (ATD-PA) y c) Evaluación de la predisposición hacia una tecnología educativa (ET-PA).

Cuestionario sobre el uso tecnologías. (SOTU)

Cuando se opta por una tecnología, se pide al estudiante que rellene el Cuestionario sobre el uso tecnologías. Se trata de un conjunto de ítems que permite obtener información sobre las experiencias y los sentimientos actuales del sujeto hacia la tecnología. En las preguntas de este cuestionario, se pide a los estudiantes que enumeren las diferentes tecnologías que utilizan y con las que se sienten cómodos cuando las utilizan. La idea principal es que al introducir una nueva tecnología deberían aprovecharse las experiencias previas con otras tecnologías y las habilidades ya existentes del usuario. También se pide a los estudiantes que proporcionen información sobre áreas que tienen que ver con sus preferencias, estado de ánimo y con su implicación social, aspectos que, según la investigación, hace que se tenga una predisposición favorable hacia el uso de la tecnología.

La versión para el profesional es idéntica a la versión del estudiante. Ambos cuestionarios se diseñaron con el objetivo de poder utilizarse conjuntamente, para abordar de manera conjunta las diferentes perspectivas de profesores/profesionales y estudiantes/usuarios.

El SOTU examina las influencias que tienen más impacto sobre el uso o no uso, por parte del usuario, de dispositivos tecnológicos en general. Estas influencias son las siguientes:

1. Las tecnologías que el usuario utiliza con mayor frecuencia
2. Las experiencias del usuario con tecnologías actuales•
3. Las perspectivas del usuario sobre las nuevas tecnologías
4. Las actividades típicas del usuario
5. Las características personales/sociales del usuario

Todos los ítems se presentan en una escala diferencial semántica de tres categorías para estimular que surjan los sentimientos del usuario hacia dichas influencias (e.g., positiva, neutra, negativa). El SOTU-P (para el profesional) se ha diseñado para estimular que surja la misma información desde la perspectiva del profesional. Se han de rellenar ambos cuestionarios, el del consumidor y el del profesional.

Evaluación de la predisposición hacia los productos de apoyo. (ATD-PA).

El ATD PA se ha diseñado para profesionales de la rehabilitación que asesoran a las personas para elegir productos de apoyo nuevos (o suplementarios a los ya utilizados), y que quieren asegurar un emparejamiento óptimo.

El cuestionario Evaluación de la predisposición hacia los productos de apoyo (ATD PA) del consumidor consiste en dos formularios distintos, uno para el consumidor y otro para el dispositivo.

1. Los ítems del Cuestionario de la persona preguntan sobre la satisfacción subjetiva del consumidor con los logros actuales en una gran variedad de áreas funcionales (9 ítems), piden al consumidor que priorice aspectos de su vida donde desea un cambio más positivo (12 ítems), perfila las características psicosociales del consumidor (33 ítems), y pregunta al consumidor sobre sus expectativas respecto al uso de un determinado tipo de producto de apoyo

Las subescalas incluyen: consideración de las capacidades, calidad subjetiva de vida/bienestar, autodeterminación, estado anímico y autoestima, motivación para el uso de la tecnología, así como confianza en el programa/terapeuta.
2. (2) Los ítems del Cuestionario del dispositivo solicitan la visión subjetiva del usuario respecto a las diferentes tecnologías de ayuda que se están considerando.

Además, existe un Cuestionario global de Recomendaciones para registrar los hallazgos y pasos a seguir.

En cuanto a la población que va dirigida, se aplica a personas con discapacidad, usuarios de diferentes tecnologías y en diferentes contextos. Se han llevado a cabo investigaciones específicas con grupos de personas que han sufrido discapacidad física (daño en la médula espinal, amputación, post infarto cerebral), sensorial (e.g., dificultad auditiva o sordera) y de aprendizaje.

El tiempo de administración, para cada cuestionario (incluyendo el de la persona y el del dispositivo) se presenta en una sola hoja, se necesitan unos 15 minutos para cumplimentarlo.

Y referido al contexto de administración, se puede administrar en diferentes contextos, desde un hospital o centro de rehabilitación, al hogar o entorno comunitario (e.g., escuela, entorno laboral).

Evaluación de la predisposición hacia una tecnología educativa. (ET-PA)

El ET PA contiene 43 ítems de auto-informe y sirve para ayudar a profesionales y profesores a la hora de desarrollar un perfil exhaustivo pre y post aprendizaje de un individuo al que se pretende equipar con una tecnología educativa con el fin de que su uso le proporcione una experiencia educativa más efectiva.

Dicho perfil puede ayudar a proporcionar la base lógica necesaria para la búsqueda de financiación y/o la necesidad de entrenamiento, demostrar mejoras en habilidades a lo largo del tiempo y organizar la información sobre las necesidades de una población específica de estudiantes.

El ET PA-S (dirigido al estudiante), es una lista de auto-informe con ítems de diferente formato, con escalas Likert de cinco categorías. El ET PA-T (dirigido al profesor), similar en contenido al ET PA-S, es un cuestionario que debe ser cumplimentado por el profesor. Ambos cuestionarios se diseñaron para ser utilizados en conjunto y poder identificar los siguientes aspectos:

1. Características de la meta y necesidad educativa que el profesor intenta cubrir mediante el uso de una tecnología específica,
2. Características de la propia tecnología educativa que se está considerando,•
3. Características del medio psicosocial en el que se utilizará la tecnología, tales como apoyo de la familia, profesores, compañeros, etc. Y

4. Características del estudiante que pueden influir en el uso de la tecnología.

El uso o no-uso de una tecnología educativa es el resultado de la influencia de un variado conjunto de factores, y el ET PA hará comprender aquellos factores que contribuyen (positiva o negativamente) a su uso. El conocimiento de estos factores puede permitir al profesor diagnosticar e intervenir en áreas de problemas potenciales o existentes, y, de esta manera, asegurarse de que el uso de la tecnología ayudará a mejorar la experiencia educativa del alumno.

Procedimiento

En primer lugar se optó por contactar con los diferentes Servicios de Atención a Estudiantes con Discapacidad de las Universidades españolas para, a través de éstos, contactar con los/as alumnos/as con discapacidad de las diferentes universidades españolas.

Una vez realizado el contacto con los estudiantes se les explicó cuál era el fin de la investigación. La manera de realizar este contacto fue llevada a cabo mediante entrevista personal o vía telefónica.

A continuación, las personas seleccionadas como muestra realizaron los cuestionarios mediante dos vías: a) entrevista personal con un investigador cualificado y entrenado expresamente para estas pruebas, b) cuestionario on-line.

Los cuestionarios fueron contestados en 50% para cada una de las opciones anteriormente descritas.

Resultados

Los resultados acerca del cuestionario sobre el Uso de las Tecnologías (SOTU) muestran que el colectivo con mayor porcentaje de uso es el de personas con discapacidad sensorial visual (6,19%). El siguiente grupo en porcentaje respecto al

uso de la tecnología sería el grupo de personas sin discapacidad (5,98%). El resto de grupo, discapacidad física, enfermedad crónica, sensorial auditiva y salud mental obtuvieron unos resultados de entre 5,5 % y 4%. Estos resultados son poco significativos si están comparados con el uso general del resto de la muestra acerca del uso de la tecnología. En la Tabla 4 se pueden observar los tantos por ciento del uso de las tecnologías.

Tabla 4. Tecnologías en función del porcentaje de uso (sólo se muestran tecnologías con frecuencia de uso mayor de 1).

Tecnología	%
Ordenador	16,43
Teléfono móvil	13,03
Reproductor de DVD	11,50
Reproductor de MP3	8,80
Cajero automático	6,22
Reproductor de CD	4,69
Televisión	4,34
Vídeo	3,05
Ordenador portátil	2,46
Cajero automático	2,23
Reproductor de MP4	2,23
Cámara de fotos digital	2,11
Videoconsola	2,11
Cadena musical	2,00
Pen Drive	1,76
Impresora	0,94
Televisión	0,94
Cámara de fotos	0,82
Microondas	0,82
Escáner	0,70
Fax	0,70
Radio	0,70
Internet	0,59
PDA	0,59
Fotocopiadora	0,47
JAWS (Lector de pantalla)	0,47
Grabadora	0,35
Tablet PC	0,35
Teléfono	0,35
ARCHOS 404	0,23
Audífono	0,23
Bluetooth manos libres	0,23
Braille 'n Speak	0,23
Cañón	0,23

Casette	0,23
Correo electrónico	0,23
Electrodomésticos	0,23
Grabadora Digital	0,23
iPod	0,23
Navegador GPS	0,23
Secador y plancha del pelo	0,23

Como se puede observar en la tabla, la tecnología denominada Jaws y el Braille'n Speak hacen referencia al uso de la misma por parte de las personas con algún tipo problema en el campo visual. Por lo tanto, este resultado correlaciona con que las personas con discapacidad sensorial visual sean el colectivo con el porcentaje más alto del uso de la tecnología.

Estos resultados, por lo tanto, no son significativos respecto al uso de las tecnologías en general por parte de las personas con o sin discapacidad con lo que se puede concluir que tanto un colectivo como el otro usa de manera indistinta las tecnologías en su vida diaria. Si se observan los dispositivos utilizados habitualmente por las personas que han contestado al cuestionario se ve claramente que son dispositivos habituales en la vida cotidiana de cualquier persona. El ordenador, el teléfono móvil o el DVD son tecnologías frecuentemente encontradas en el día a día de cualquier persona.

En resumen, los resultados reflejan una predisposición favorable por parte de los estudiantes en el uso de la tecnología. Los estudiantes manifestaron haber tenido experiencias previas positivas respecto al uso de la tecnología.

En relación al uso específico de productos de apoyo por parte de las personas con discapacidad y su aplicación en situaciones específicas de discapacidad fueron muy poco frecuentes. Sólo corresponden con un 4,37% de las tecnologías que los estudiantes con discapacidad utilizaban. La mayor parte corresponden al colectivo de personas con discapacidad sensorial visual y auditiva. En la Tabla 5 se observan estos datos.

Tabla 5. Porcentaje de uso de tecnologías de ayuda específicas.

Tecnología	%
Jaws (Software lector de pantalla)	0,59
Braille n Speak (Notas Braille)	0,40
Audífono	0,39
Grabadora Digital	0,39
Braille Lite (Notas Braille)	0,20
Display Braille (Línea Braille)	0,20
Dragon Natural Speaking	0,20
Emisor FM	0,20
Explorador de Internet con magnificador de pantalla	0,20
Gafas especiales de lectura con lupa	0,20
Ordenador con teclado Braille	0,20
PDA con Jaws	0,20
Portátil sin pantalla Pocket PC	0,20
Programa de dictado por voz	0,20
Prótesis Auditivas	0,20
Tablet PC en clase	0,20
ZoomText (Software magnificador pantalla)	0,20
TOTAL	4,37

Respecto a la predisposición hacia las tecnologías, en general todos los grupos de estudiantes valoraron de la misma manera los cuatro factores relacionados con el uso de la tecnología educativa valorada. (Aprendizaje on-line). a) características de la meta educativa, b) características como estudiantes, c) tecnología educativa y d) entorno educativo.

Sólo el grupo de estudiantes con discapacidad sensorial visual en la comparación de medias respecto del grupo de estudiantes sin discapacidad resultó significativa en el apartado C. El apartado C del ET PA se refiere a la valoración sobre las experiencias previas con esta tecnología y la capacidad percibida para utilizarla, y es el apartado que los estudiantes con discapacidad sensorial visual valoraron como más problemático para el uso de entornos de aprendizaje on-line. Esto se puede deber a los problemas asociados de acceso al ordenador por parte de las personas con discapacidad sensorial visual. Además de problemas relacionados con la accesibilidad en los entornos virtuales de aprendizaje. Por ejemplo, la

imposibilidad de acceder a los documentos con un lector de pantalla si el documento no está creado de manera accesible, la descripción de las presentaciones Power Point, etc.

Conclusiones

Los análisis sobre la predisposición a las tecnologías en general, mostraron, por un lado, baja frecuencia de uso de productos de apoyo relacionados directamente con alguna discapacidad, y a su vez una alta frecuencia de uso de tecnologías de manera general. Todos los participantes mostraron una predisposición favorable o positiva hacia su uso. No se encontraron diferencias en relación a aquellos factores que podrían determinar la predisposición hacia las tecnologías.

En relación a la predisposición hacia las tecnologías educativas y, más en concreto, hacia los sistemas de aprendizaje on-line, los resultados indican una clara predisposición de los estudiantes hacia el uso de esta nueva manera de enseñanza. Estudiantes con discapacidad sensorial visual manifestaron tener menos experiencia con los sistemas de aprendizaje on-line. Este resultado podría relacionarse con los problemas de accesibilidad asociados al uso de entornos virtual de aprendizaje y de acceso al ordenador.

Bibliografía

Alcantud, F., Ávila, V., & Asensi, M. C. (2000). Las tecnologías de ayuda para el acceso a los estudios superiores En *La integración de estudiantes con discapacidad en los estudios superiores* (pp. 105-128). Valencia: Universitar de València, Estudi General, Servei de Publicacions.

Cook, A. M., & Hussey, S. M. (1995). *Assistive technologies: Principles and practice*. St. Louis, MO: Mosby-Year Book, Inc.

Oddo, C. R. (1995). Technology in higher education. En W. C. Mann & J. P. Lane (Eds.), *Assistive technology for persons with disabilities* (2nd ed.). Bethesda: The American Occupational Therapists Association Inc.

Owens, J., Leung, P., Lamb, G., Smith, K., Shaw, J., & Hauff, R. (1999). Assistive technology issues for students with disabilities and university staff who work with them. Paper presentado en la Herdsa annual international conference. Recuperado el 5/2/08, desde <http://www.herdsa.org.au/branches/vic/Cornerstones/pdf/Owens.PDF>.

Pape, T. L., Kim, J., & Weiner, B. (2002). The shape of individual meanings assigned to assistive technology: a review of personal factors. *Disability & Rehabilitation*, 24, 5-20.

Riemer-Reiss, M. L., & Wacker, R. R. (2000). Factors Associated with Assistive Technology discontinuance among individuals with disabilities. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 66, 44-50.

Scherer, M. J., & Craddock, G. (2002). Matching Person & Technology (MPT) assessment process. *Technology & Disability*, 14, 125-131.

Scherer, M. J. (2005). Assessing the benefits of using assistive technologies and other supports for thinking, remembering and learning. *Disability and Rehabilitation: An International Multidisciplinary Journal*, 27, 731-739.

Sánchez-Montoya, R. (2002). *Ordenador y Discapacidad*. Madrid: CEPE.