

Las plataformas virtuales como recurso de apoyo a la población con necesidades educativas especiales

Mag. JENNORY BENAVIDES ELIZONDO
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:
jbenavides@uned.ac.cr

Mag. MARÍA GABRIELA MARÍN ARIAS
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:
mmarin@uned.ac.cr

RESUMEN

La población con necesidades educativas especiales matriculada en la universidad demanda apoyos en su proceso de enseñanza-aprendizaje que la UNED ha procurado facilitarles. La incorporación de las plataformas de aprendizaje y recursos tecnológicos en las carreras que se ofertan, ofrece apoyos que facilitan la inclusión de este grupo estudiantil; no obstante, se requiere de un proceso de diagnóstico, investigación y designación de recursos que garantice su efectividad. La muestra de estudiantes encuestados refleja que aún falta camino por recorrer, es por ello que se proponen algunas recomendaciones para las diferentes instancias universitarias del cómo apoyar la permanencia de este grupo poblacional.

PALABRAS CLAVE: inclusión educativa, tecnologías de la información y la comunicación, plataformas de aprendizaje, accesibilidad, necesidades educativas especiales, diseño universal

ABSTRACT

The population with special needs enrolled in the university demand some types of support in the educational process that UNED has tried to facilitate. The incorporation of learning management system and technology resources in careers provides support to facilitate the inclusion of this student group; however, it requires a process of diagnosis, research and resource designation that guarantee the effectiveness.

The sample of students surveyors reflect that there is still a long way, is for these reason that we propose some recommendations to the different university authorities of how to support these population group

KEYWORDS: inclusive education, technology information and communication, learning management system, accesibility, special education needs, universal design

Justificación

Actualmente nos encontramos viviendo una serie de transformaciones históricas importantes que impactan las esferas económicas, sociales y culturales, estimuladas por el creciente desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que sin lugar a dudas, permean de manera directa el sistema educativo. Dichas herramientas posibilitan la comunicación, el aprendizaje, la inserción al mercado laboral y la recreación tanto en niños como en personas jóvenes y adultos.

En el caso específico de poblaciones que presentan necesidades especiales, los recursos tecnológicos han llegado a apoyar algunas áreas como el diagnóstico, la atención a las necesidades específicas, el currículo, la adaptación de puestos de trabajo y formación profesional y la formación del profesorado. (Pastor, s.f)

Particularmente el uso de la tecnología en la mediación pedagógica ofrece una serie de beneficios, en el tanto les permite generar experiencias de aprendizaje significativas, desarrollar sus competencias, abrir nuevas posibilidades de comunicación, crear comunidades de aprendizaje y redes de apoyo; promoviendo consecuentemente una mayor emancipación del individuo y por ende ejerciendo su derecho de acceder de manera equitativa a los procesos de formación.

En esta misma línea de discusión, la tecnología en la mediación pedagógica permite la formulación de situaciones hipotéticas favoreciendo la resolución de problemas, la toma de decisiones, la adquisición de habilidades y destrezas y por tanto el desarrollo de procesos cognitivos superiores que implican planificación y creatividad; aunado al hecho de ofrecer la posibilidad de adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada persona. Además, ofrece la oportunidad de llevar a cabo actividades que de otra manera no podrían realizarse de manera autónoma, como es el caso de personas con discapacidad visual que tienen acceso a la información a través de lectores de pantalla, o el de un individuo con discapacidad motora que por medio de un conmutador puede acceder a su computadora.

No obstante, también es preciso destacar algunos elementos que lejos de facilitar la inclusión de esta población, incentivan de alguna manera su exclusión en diversos entornos. En este caso nos encontramos con estudiantes cuyas condiciones económicas y geográficas no les permiten acceder a los contenedores de la información digital, donde la tecnología se convierte en un elemento que desencadena desigualdades sociales y exclusión.

Adicionalmente, también se encuentran estudiantes cuyas barreras del entorno, en razón de su condición de discapacidad, les impiden tener acceso a los contenidos digitales (Web, CD, DVD) y a las plataformas de los cursos en línea.

Alcantud, Ávila y Romero (2002), citados por Quesada (2004), puntualizan otros aspectos de orden económico y cultural como el costo de los recursos tecnológicos, desinformación de los beneficios que ofrece, la formación para su uso no es generalizada y finalmente la reglamentación y legislación que garantiza su acceso es escasa o inexistente.

Por otra parte, dentro del gran conglomerado de recursos se encuentra Internet debido a la amplitud de opciones que brinda en áreas como la comunicación, la información, la teleformación y el teletrabajo, entre otros. Sin embargo, a pesar de constituirse en uno de los elementos primordiales también presenta una serie de barreras técnicas en cuanto al acceso. Cabe entonces realizarse la

siguiente pregunta:

¿Todas las personas tienen la posibilidad de acceder a los recursos que ofrece Internet?

Lamentablemente no podemos responder afirmativamente a esta interrogante. Se continúa diseñando para determinadas poblaciones, dejando por fuera a otras. Acceso a sitios y páginas web, como catálogos, documentos saturados de imágenes, exceso de vínculos, estructuras complejas, son algunos de las limitaciones que enfrentan usuarios con deficiencia visual, intelectual y dislexia, entre muchas otras. Particularmente, de acuerdo al informe emitido por el Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad de Costa Rica PROSIC (2011) algunos problemas que se evidencian son:

- Visuales: para las personas ciegas o con baja capacidad de visión es muy difícil acceder a documentos en línea que usan en las páginas navegadores, lectores de pantalla u otros dispositivos de ayuda. Algunos problemas puntuales son:
- Las personas daltónicas requieren de hojas especiales las cuales, en muy pocas ocasiones están disponibles.
- Para las personas sordas se requiere de subtítulos para la parte sonora de documentos multimedia. Quien tenga una discapacidad auditiva de procesamiento puede utilizar leyendas para ayudar a comprender una pista de audio, lo cual tampoco está disponible en la mayoría de las páginas.
- Para las personas con dislexia o dificultad para leer se requiere utilizar un lector de pantalla además de habla sintetizada para facilitar la comprensión.
- Personas con problemas de aprendizaje o de discapacidad intelectual requieren de más tiempo y de formas de presentación de la información diferente. En las páginas muchas veces el uso del idioma es innecesariamente complejo, no hay figuras o gráficos y carecen de una organización clara.
- Personas que padecen de epilepsia deben utilizar la Web con ciertas precauciones, las páginas deben tener la opción de desactivar animaciones, texto parpadeante o ciertas frecuencias de audio que favorezcan las convulsiones.
- Otros elementos que mejoran la accesibilidad y que no están presentes es el acceso a través de dispositivos independientes, los marcos con etiquetas o el marcado especial de las tablas. (P: 27).

COMPROMISO DE LA UNED CON POBLACIÓN CON NECESIDADES ESPECIALES

Desde hace un tiempo para acá los gobiernos de diferentes países han procurado dar respuesta a una serie de mandatos internacionales (Foro Mundial sobre la Educación, Jomtien, 1990), y el Marco de Acción Dakar, 2000). En dichos mandatos se establecen demandas al sistema educativo referentes a propiciar cambios significativos en la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos que consideren el brindar una atención equitativa y personalizada de calidad a todo el estudiantado, independientemente de sus condiciones étnicas, culturales, cognitivas o personales. Aunado a esto, la matrícula en las diferentes opciones de educación formal de población con una condición de discapacidad se ha visto incrementada desde finales de la década de los ochenta y los noventa.

Es a partir de este momento cuando las universidades se han visto ante la necesidad de desarrollar acciones en dos vías, por un lado, tal y como comenta Meléndez (2010) en cuanto a incluir cambios en los planes de formación docente considerando la temática no sólo en carreras de Educación Especial sino de diversas áreas, especialidades y niveles relacionados con la educación en general. Y por otra parte, en cuanto a la responsabilidad de brindar una respuesta acertada a una población con necesidades especiales que se ha ido sumando desde el pregrado hasta la obtención de títulos de posgrado.

Como resultado de esta situación y en concordancia con la misión que la Universidad Estatal a Distancia (UNED) se ha planteado de: “Ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, que requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad.” (UNED, 2009), las autoridades respectivas así como las diversas instancias que conforman el cuerpo docente y administrativo se han dado a la tarea de procurar el acceso y el derecho a la educación de estas poblaciones, situación que dio pie a la conformación de un Programa de Atención a Estudiantes con Necesidades Educativas (PAENE) a cargo de la Oficina de Bienestar Estudiantil, programa que tiene como propósito facilitar al alumnado con dichas condiciones, su inserción, permanencia y éxito en el ámbito de la universidad.

Asociado a esta situación, la UNED en el año 2004 logra el establecimiento de una política institucional en material de discapacidad, cuyo fin se concentra en fortalecer las diferentes acciones en lo referente a la atención de este grupo de estudiantes.

DISEÑO UNIVERSAL

Por otra parte, es conveniente aclarar que aún cuando se cuente con un sin número de ayudas técnicas y recursos tecnológicos como apoyo (teclados adaptados, emuladores de ratón, pantallas que permiten adaptar el tamaño de las imágenes y textos, sintetizadores de voz, software; entre otros), es preciso generar un cambio desde el propio diseño, aludiendo precisamente a la tendencia mundial del Diseño Universal o Diseño para Todos.

El Diseño Universal consiste de acuerdo con Sánchez (2011) en “fabricar cualquier producto desde un punto de vista ecológico en el que se consideren las necesidades e intereses de todos los posibles usuarios” (P: 43), es decir, que cuando se diseña un sitio o página web, lo ideal sería pensar en las diferentes características de las personas.

PLATAFORMAS Y RECURSOS UTILIZADOS EN LA UNED CON POBLACIÓN CON NECESIDADES ESPECIALES

La UNED al ser un centro de educación superior que se circunscribe en un modelo de educación a distancia, privilegia el uso de los recursos tecnológicos y medios de comunicación que facilitan el acceso a la información y la construcción de conocimiento de los estudiantes. De manera importante, el uso de dichos recursos se ha estimulado desde el año 1994, lo que dio paso a que en el año 1998, la universidad incursionara en el diseño y ejecución de los cursos en línea como parte de su oferta

académica.

Según Umaña y otros (2012), en 1999 como parte de este proceso, la UNED inició la utilización de la plataforma Microcampus, la cual contemplaba aspectos básicos para la organización y entrega de la docencia. Luego, en el año 2005, se tomó la decisión de utilizar WebCT y posteriormente, desde el año 2007 y hasta el 2009 utilizaron simultáneamente las plataformas: Microcampus, MOODLE y WEBCT. Actualmente, se emplean las plataformas Moodle y Blackboard para la mediación de sus cursos y talleres.

En el campo específico de atención a las necesidades especiales en el contexto de la UNED, y de acuerdo con Castro (2013), estas plataformas permiten realizar ciertos ajustes para dicha población. En Moodle por ejemplo, el ícono que aparece al inicio de ACCESIBILIDAD, permite hacer ajustes al tamaño de la letra, color de la misma y color de fondo de la pantalla. Blackboard por su parte, por medio del explorador indica los cambios que deben realizarse. Ambas permiten con el uso del software JAWS, la lectura oral de los documentos, aunado a la posibilidad de subtítular los videos que se suben.

Con respecto a la accesibilidad de las plataformas, Castro (2013) comenta que el procedimiento que se realiza es por medio de Vida Estudiantil, quienes realizan el contacto inicial, luego una de las personas que labora en el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) se reúne con el Encargado responsable por esta dependencia para determinar los ajustes, posteriormente este funcionario se reúne con el estudiante y valoran la ejecución de los mismos.

En relación al desenvolvimiento del estudiantado, los problemas y limitaciones que evidencian, Castro (2013) argumenta que éstos tienen relación con los siguientes aspectos:

1. Orientación en la estructura del curso, lo cual corresponde a decisiones de la Cátedra.
2. En ocasiones problemas con la compatibilidad de los exploradores que utilizan, lo que dificulta la lectura del texto.
3. Existen situaciones en que se presentan muchas imágenes y no es posible su lectura.
4. No es factible con las Tablet, el uso del JAWS¹.

Es importante destacar que el PAL tiene claridad en cuanto a que, una de las acciones que debe permear su quehacer en esta temática es investigar sobre diferentes opciones cuando se presenta la necesidad, y luego desarrollar pruebas hasta determinar qué puede funcionar, en procura de dar una respuesta a los requerimientos del estudiantado.

En términos generales, la incursión de las nuevas tecnologías en el campo educativo ha permitido que la población con necesidades especiales tenga acceso a procesos formativos a nivel de educación superior, en el entendido de que su éxito solamente es posible si las instituciones realizan los ajustes pertinentes para tales fines.

La comprobación de estas ideas se basa en los objetivos que se detallan a continuación:

1. Determinar la realidad que viven los estudiantes con necesidades especiales matriculados en los Programas de Informática Educativa y de Educación Especial de la UNED, en el primer cuatrimestre del año 2013, en su relación con el uso de la plataforma tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Ofrecer recomendaciones a las diferentes instancias de la universidad, que tienen funciones vinculadas con esta temática

Puesta en marcha de la investigación

A fin de estar al tanto de la realidad que se presenta en el contexto de la universidad, referente a la población con necesidades especiales y el uso que se realiza de las plataformas en sus procesos de aprendizaje, se decidió elaborar un instrumento que recaba información de una muestra de estudiantes reportados con dicha condición.

Dicho instrumento se encuentra conformado por 20 ítems, 11 de respuesta cerrada y 9 de respuesta abierta que indagan aspectos como datos personales, recursos utilizados por ellos en su mediación pedagógica, limitaciones y obstáculos que se les presentaron durante su uso y recomendaciones para optimizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El mismo se diseñó en el software gratuito Survey Monkey y se envió por correo el enlace a la muestra de estudiantes.

La encuesta se aplicó a los estudiantes matriculados en las carreras de Informática Educativa y Educación Especial en el primer cuatrimestre del año 2013 y que son atendidos por el Programa de Atención a Estudiantes con Necesidades Educativas, cuyo universo corresponde a 11 estudiantes, de acuerdo al reporte entregado por dicho Programa a principios de este período académico a cada una de las cátedras.

De este número de estudiantes fue posible contactar a 10 de ellos, a quienes se les envió el instrumento, logrando que 9 de ellos lo respondieran.

Es preciso comentar que a pesar de que el número de estudiantes encuestados no corresponden a la totalidad de estudiantes matriculados en la universidad, se consideran válidos en tanto muestran las fortalezas y debilidades de las plataformas disponibles para las carreras de Informática Educativa y Educación Especial.

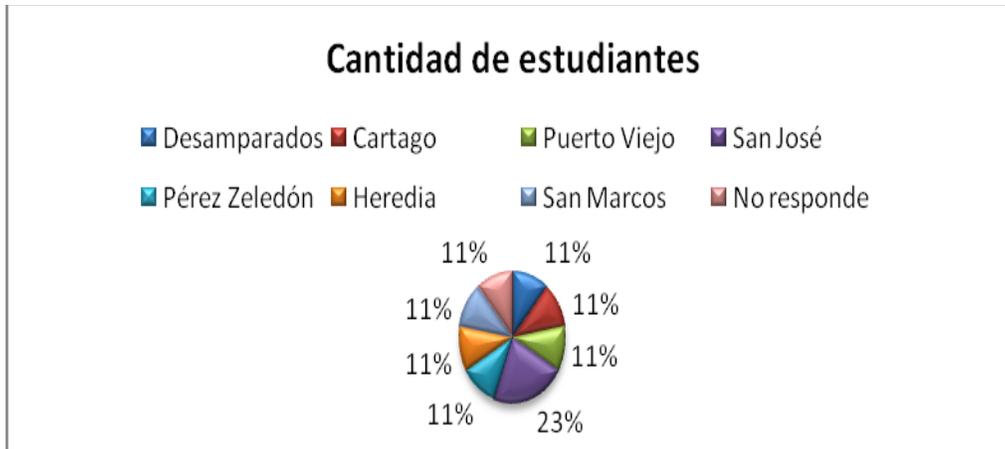
Aunado a este proceso se realizó una entrevista a una funcionaria del PAL, con el objeto de contrastar la información y tener un criterio cercano a las acciones que se desarrollan al interior de esa dependencia.

Resultados

A continuación se presenta un desglose de la información obtenida en los instrumentos

1. SOBRE EL GRUPO DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES DE LAS CARRERAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL E INFORMÁTICA EDUCATIVA QUE UTILIZAN LAS PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE

Gráfico N° 1. Centro Universitario al que asisten los estudiantes encuestados



Cuadro N° 1. Grado académico que cursan los estudiantes encuestados

Grado académico	Cantidad de estudiantes
Diplomado	2
Bachillerato	4
Licenciatura	2
No responde	1

De los datos anteriores se desprende que los encuestados son estudiantes activos de las carreras de Educación Especial e Informática Educativa, distribuidos en siete centros universitarios, incluyendo algunas sedes ubicadas en zonas rurales. De los nueve encuestados, el 45% se encuentran en el nivel de bachillerato, indicador que permite valorar que son estudiantes que tienen varios años en la modalidad de Educación a Distancia y que por lo tanto tienen conocimiento de cómo funcionan las plataformas virtuales tanto a nivel administrativo como pedagógico.

2. SOBRE LOS RECURSOS Y LOS MEDIOS UTILIZADOS POR LOS ESTUDIANTES ENTREVISTADOS

Gráfico N° 2. Estudiantes encuestados que utilizan el Programa de Apoyo Didáctico a Distancia

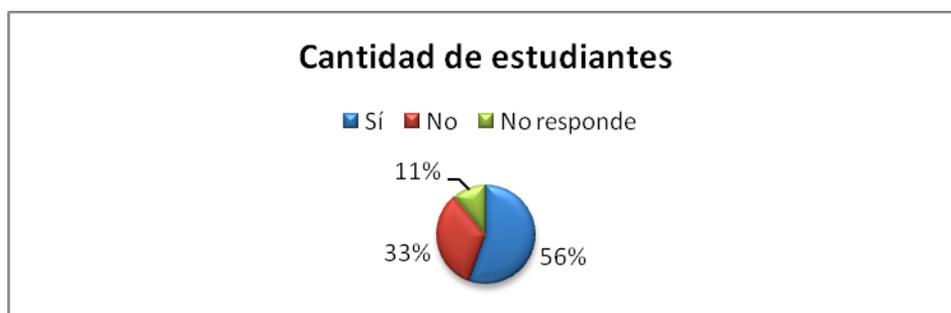
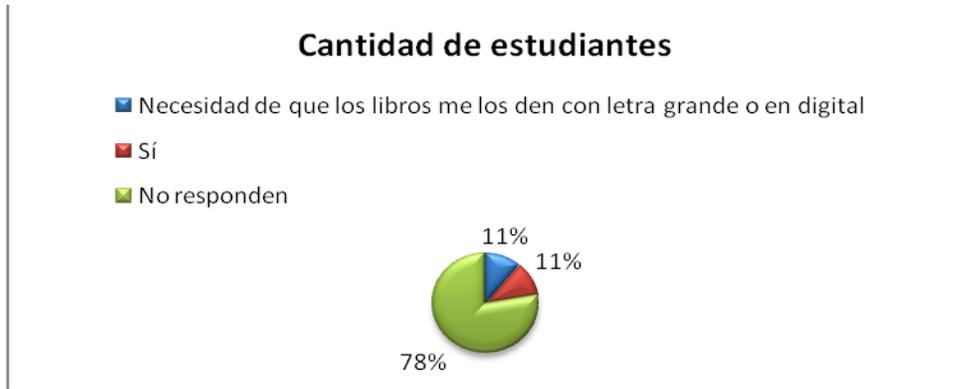


Gráfico N° 3. Estudiantes encuestados que indican el motivo por el que se comunican con el PADD



De la información anterior se desprende que a pesar de que un 56% de los encuestados manifiestan haber utilizado el PADD, en el Gráfico N° 3 se evidencia que hay una subutilización de este programa. Lo anterior puede obedecer a poca o ninguna información que posee el estudiante acerca del recurso y de los apoyos que le puede brindar en su proceso de formación académica.

Gráfico N° 4. Estudiantes encuestados que indican tener acceso a algún tipo de ayuda tecnológica

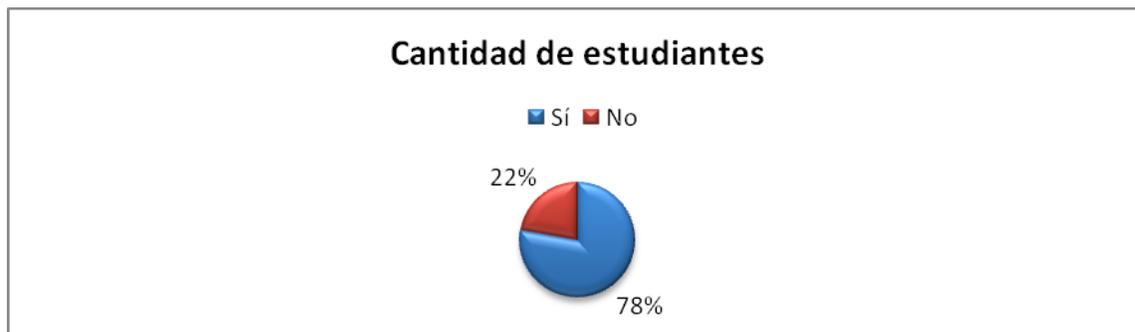


Gráfico N° 5. Respuesta de los estudiantes encuestados a la interrogante ¿La UNED le ha proporcionado las ayudas técnicas requeridas?



Cuadro N° 2. Ayudas tecnológicas que indican los estudiantes encuestados haber recibido

Ayuda técnica	Cantidad de estudiantes
Lectores de pantalla	4
Magnificador de pantalla	1
Programas (predictor de palabras, reconocimiento de voz, otros)	2

El 78% de los encuestados señalan que tienen acceso a algún tipo de ayuda tecnológica: 57% necesitan lectores de pantalla, 14% magnificador de pantalla y 29% utilizan programas como predictor de palabras y reconocimiento de voz; los anteriores son apoyos requeridos por personas que presentan discapacidad visual. Sin embargo, de manera contradictoria, al preguntar cuántos de esos apoyos se los ofrece la UNED, solamente 4 (44%) señalan que la universidad se los brinda. El resto de encuestados (56%) indican que no obtienen ninguna ayuda tecnológica, por parte del centro de educación superior.

Lo anterior sugiere que la UNED aún tiene una tarea pendiente en materia de apoyos tecnológicos con esta población. Es por lo anterior, que la investigación en el uso de recursos tecnológicos es fundamental para dar respuesta a las necesidades y demandas de este grupo estudiantil. Por lo demás, es necesario cuestionarse qué sucede con aquellos que su condición socioeconómica les impide contar con los apoyos tecnológicos y qué otras alternativas les ofrece el centro de estudios para subsanar la situación.

Además, es interesante observar que un número considerable de estudiantes reportan que sus ayudas se concentran en el uso de lectores de pantalla, aspecto que es preciso valorar, debido a que de acuerdo a información reportada por el PAL, las tecnologías móviles limitan el uso de apoyos tecnológicos, como el JAWS por ejemplo.

Dicha situación sugiere que es preciso que en la actualidad se encuentren expertos generando propuestas alternativas para el uso de estos recursos con dicha población.

Cuadro N° 3. Cantidad de estudiantes encuestados que participan en algún curso en la modalidad virtual (Blackboard o Moodle)

Respuesta de los estudiantes	Cantidad de estudiantes
Sí	9
No	0

Las respuestas obtenidas por los estudiantes señalan que va en aumento la oferta de cursos con algún componente virtual, al menos en las carreras de Informática Educativa y Educación Especial, esto apunta a la necesidad de que la universidad esté reforzando el desarrollo de las plataformas accesibles, lo que obliga a ampliar la investigación de lo que se realiza en otros contextos a nivel de educación superior.

3. SOBRE LAS SITUACIONES PARTICULARES Y LAS LIMITACIONES QUE SE LES PRESENTAN AL GRUPO DE ESTUDIANTES ENTREVISTADOS

Gráfico N° 6. Características que los estudiantes encuestados le atribuyen a las plataformas virtuales en las que participan

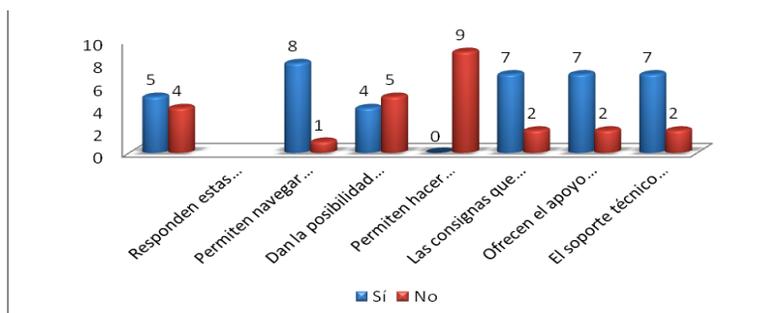


Gráfico N° 7. Respuesta de los estudiantes encuestados a ¿Se le ha presentado algún tipo de problema al utilizar las plataformas virtuales?



Cuadro N° 4. Problemas con las plataformas virtuales indicados por los estudiantes encuestados

Problemas indicados por los estudiantes	Cantidad de estudiantes
El problema es cuando aparecen imágenes, ya que no tengo descripción de ellas	1
Cuando el formato de un documento es una imagen con el texto adentro, ya que no lo reconoce el lector de pantalla	1
Muchas veces los archivos que contienen las tareas no son entendibles para una persona no vidente	1
El Jaws no reconoce los archivos	1
Blackboard no permite editar el comentario enviado	1
Se piden muchos requisitos para ingresar a la plataforma	1
Blackboard: se me dificulta utilizarla por la cantidad de enlaces que posee	1

Con base en las respuestas de los estudiantes, es posible observar problemas con respecto al acceso de dicho estudiantado a las plataformas, aun cuando desde el PAL, en la entrevista otorgada por una funcionaria se informa que dichos recursos tienen los requerimientos necesarios para facilitar el ingreso y desarrollo de las actividades propuestas en la mediación. De acuerdo a lo reportado en las encuestas, el JAWS presenta una serie de limitantes con respecto al uso de las plataformas, por lo que es necesario analizar qué respuesta se da ante estas situaciones específicas y si existe actualmente desarrollo de otras herramientas que puedan facilitar el uso de estos recursos.

Cuadro N° 5. Sugerencias de los estudiantes encuestados para hacer accesibles las plataformas virtuales que utiliza la Universidad

Sugerencias de los estudiantes	Cantidad de estudiantes
Que cuenten con la información necesaria para hacer más fácil el acceso	1
Realizar una descripción de las imágenes	1
Utilizar formatos de texto como Word o blog de notas, que sean reconocidos por los lectores de pantalla	1
Que sea posible ampliar el tamaño de la letra	2
Diseño pensando para personas con baja visión	1
Posibilidad de agrandar los íconos	2
Pocos requisitos para el ingreso	1
Sencillez en el lenguaje que utilizan	1
Utilizar pocos enlaces para la navegación	1

De las respuestas emitidas se evidencia una carencia de información entre el estudiantado acerca de las posibilidades de adecuación que se pueden realizar en la plataforma, por ejemplo, cuando se argumenta sobre el aumento en el tamaño de la letra o de los íconos, debido a que esto es posible realizarlo en la plataforma Moodle.

Otros elementos mencionados hacen alusión al diseño de los cursos con aspectos que obstaculizan su navegación, lo que podría ser solventado por el área docente cuando se encuentran en la planificación del curso, con la asesoría de las instancias correspondientes.

Es necesario destacar la importancia de la investigación en procesos de desarrollo de nuevas alternativas, que permitan el uso de lectores de pantalla en las plataformas.

Cuadro N° 6. Recomendaciones que ofrecen los estudiantes encuestados para optimizar el uso de las TIC con población que presenta alguna necesidad educativa especial

Recomendaciones de los estudiantes	Cantidad de estudiantes
Verificar las necesidades de cada estudiante en forma individual	1
Desarrollar la mayoría de los trabajos en línea para evitar desplazarse a los centros universitarios	1
Profesores atentos a las dudas de los estudiantes	1
Tutorías virtuales	1
Plataformas adecuadas a las necesidades de las personas, por ejemplo las no videntes	1
Adaptar en los centros universitarios las computadoras, que estén adecuadas a los estudiantes con necesidades educativas	1
Las plataformas cuenten con recursos en diferentes formatos para que todos los puedan acceder	1
Utilizar lenguaje más sencillo	1
Enlaces simples	1

Las respuestas emitidas por el estudiantado hacen referencia a la necesidad de realizar un diagnóstico que determine las necesidades y los correspondientes apoyos tecnológicos de cada uno de los estudiantes.

Algunas de las sugerencias planteadas continúan indicando que existe escasa información en las plataformas acerca de las posibilidades de accesibilidad, situación preocupante porque sugiere que la divulgación realizada por las diversas instancias del centro de educación superior no ha sido lo suficientemente efectiva.

Por otra parte, el estudiantado demuestra una preferencia por la modalidad virtual haciendo alusión a la necesidad de potenciar las tutorías virtuales, así como a realizar actividades por este mismo medio, aspecto que les facilita el no desplazamiento hasta el centro universitario.

Conclusiones

1. Es evidente en el alumnado una clara desinformación en lo referente a las posibilidades de accesibilidad que ofrecen las plataformas en el desarrollo de cursos virtuales. Es necesario cuestionarse si la ausencia de información obedece a falta de divulgación de las diversas dependencias relacionadas con la atención de esta población estudiantil, o si por el contrario, la información existe y los estudiantes no la consultan.
2. Con respecto al uso del PADD, es posible concluir una subutilización de las posibilidades de apoyo que éste brinda, situación que se vincula con lo mencionado en el apartado anterior.
3. Con respecto a lo emitido por los encuestados, es necesario incluir en el diagnóstico inicial que se le realiza al estudiante, un apartado sobre los apoyos tecnológicos que requiere. Dicha información servirá como referente para la planificación de acciones, que incluyan la inversión económica, la contratación de especialistas que investiguen y diseñen diferentes alternativas tomando en cuenta las necesidades de apoyo y además el recurso humano que acompañe en la mediación pedagógica.
4. Actualmente la universidad se encuentra apostando por el proyecto de tecnologías móviles en la entrega de la docencia, lo que demanda también una inversión importante en recurso humano especializado que incursione en posibilidades de accesibilidad a las plataformas.
5. La mayoría de los encuestados indican contar con el recurso tecnológico gestionado por ellos mismos para acceder a las plataformas, no obstante surge la interrogante de que sucede con aquellas personas que no poseen las condiciones económicas para la adquisición del recurso o la información necesaria para el uso del software libre.
6. En cuanto a la plataforma virtual, el estudiantado privilegia su uso en el tanto les facilita el no trasladarse a los centros universitarios, debido a condiciones personales y físicas.

Las autoras de la presente ponencia han determinado agrupar las recomendaciones de acuerdo a las diversas instancias que se vinculan con la temática abordada, por lo tanto se presentan de la siguiente manera:

Programa de Atención a Estudiantes con Necesidades Educativas:

- El diagnóstico inicial que se realiza por parte de las especialistas que conforman el equipo del Programa, debe incluir una valoración que considere los apoyos necesarios que requiere el estudiantado desde el área tecnológica, a fin de determinar los recursos, la capacitación y el apoyo que necesita durante el proceso.
- Conformar un banco de materiales que incluya rampas, aditamentos y ayudas técnicas a modo de préstamo entre los estudiantes que no poseen los recursos, de forma tal que se les otorgan mientras se encuentran cursando la carrera o presenten necesidades de tipo económico que les impidan adquirir por su propia cuenta el equipo.
- Mantener una evaluación en proceso del estudiantado que permita identificar: el uso correcto de los dispositivos, la ayuda que éstos ofrecen en el logro de los objetivos y la inversión que realiza la universidad, a fin de justificar la adquisición.
- Coordinar con la administración para dotar en la medida de lo posible, a aquellos centros universitarios que presentan una mayor matrícula de estudiantes con necesidades especiales y

no cuentan con los recursos tecnológicos del equipo necesario.

Programa de Apoyo Didáctico a Distancia:

- Revisar las estrategias de divulgación utilizadas para informar acerca de este programa, a fin de determinar la eficacia de las mismas u otros posibles mecanismos de información.

Programa de Aprendizaje en Línea

- A partir de la información que se tiene con respecto al estudiantado con necesidades especiales, se recomienda realizar en forma constante procesos de investigación que les ayuden a determinar apoyos y recursos recientes, en coordinación con el PAENE y con la Dirección de Tecnología, Información y Comunicaciones (DTIC).
- Dentro del campo de la investigación de nuevos recursos tecnológicos debe incluirse el uso de tecnologías móviles y su potencialidad para el uso de dicho estudiantado.
- Mantener una búsqueda regular de verificadores de accesibilidad a fin de evaluar en forma constante y realizar los ajustes pertinentes tanto de la página Web institucional como de las plataformas virtuales.
- Considerar herramientas adicionales que apoyen la accesibilidad de los entornos, cada vez que se realicen ajustes en las plataformas, por ejemplo, el sitio @TeDis que se dedica a la investigación y divulgación de recursos que pueden ser valorados para incluirlos en estas plataformas. De igual manera, se encuentra el software gratuito en cuyo caso está “examinator”.
- Constituir un grupo interdisciplinario que incluya un profesional de Educación especial, un profesional de la DTIC y otro del PAL, con el objeto de determinar la ruta que el estudiante debe seguir en cuanto a rampas, equipo, adaptaciones y ajustes en el aprendizaje.

Cátedras

- Instar al estudiantado de la universidad y en especial a la población con necesidades especiales a utilizar las plataformas y aprovechar los recursos que les apoyan, así como explorar las herramientas para el desarrollo de actividades.
- Mantener una estrecha comunicación con las otras instancias vinculadas a fin de coordinar las actividades que se realizan en las plataformas.
- Apoyar en la divulgación de los servicios que ofrecen tanto el PADD como el PAENE en procura de mayor excelencia académica en el estudiantado.
- Considerar desde el momento de la planificación y diseño de los cursos, elementos de accesibilidad para dicha población.

Referencias

- Arnaiz, P. (2000). Las adaptaciones en el currículo universitario. Boletín del Real Patronato, 47, 151-168.
- Apoyo Tecnológico para la Discapacidad (s.f) @TeDis. Recuperado en: http://www.atedis.gov.ar/index_1.php?hoja=
- Castro, A. (06/ 04/ 2013). Comunicación personal.
- Examinator (s.f) Evaluación automática de la accesibilidad. Recuperado en <http://examinator.ws/HERA.Revisando la accesibilidad con estilo. Recuperado en http://www.sidar.org/hera/>
- Meléndez, L. (Mayo, 2010). *El panorama latinoamericano de las prácticas educativas inclusivas*. Conferencia presentada en el VI Encuentro internacional de inclusión educativa: ¿Y de la Ética, qué? Costa Rica.
- Pastor. C. (s. f). Los desafíos de las nuevas tecnologías en educación especial en el umbral del siglo XXI. XVI Jornadas Nacionales de Universidades y Educación Especial. Universidad Complutense de Madrid.
- PROSIC. Informe 2011. (2011). Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Universidad de Costa Rica.
- Quesada, M. (2004). Nuevas tecnologías. Procedimientos e ideas de aplicación en educación especial. Costa Rica. EUNED.
- Sánchez; R. (2011). Itinerarios inclusivos, computadora y competencias. Costa Rica. EUNED.
- Umaña, A., Salas, I., Campos, J., Molina, M., Aguilera, R. Berrocal, V. (2012). Evaluación de Plataformas de Aprendizaje en Línea. UNED. Costa Rica.
- Universidad Estatal a Distancia. (2009). Directrices de la UNED. EUNED. Costa Rica.

¡JAWS: Revisor de pantalla en el que se pueden definir diferentes parámetros: Archivo (para elegir si deseamos iniciar Jaws cuando se arranca la computadora y el tipo de teclado), Voces (para seleccionar el volumen, velocidad y tono de la síntesis de voz), Asistentes (para modificar la configuración estándar del Jaws), Idioma (para variarlo en función del sintetizador que se esté utilizando) y un completo sistema de ayudas. (Sánchez 2011)

