

ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA INTERACCIÓN HOMBRE- MÁQUINA DE LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO.

Alejandra Noemi Marquesin¹, Silvina Daniela Traverso, Alejandro Javier Hadad.

Laboratorio de Análisis, Procesamiento, Almacenamiento y Control de Datos- LAPACDa.

Facultad de Ciencia y Tecnología- Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER).

Código Postal 3.100- Oro Verde- Entre Ríos- Argentina.

alemarquesin@gmail.com, daniellatraverso@gmail.com, alejandrojavierhadad@gmail.com.

RESUMEN

El presente proyecto se plantea identificar factores que influyen en la trayectoria de los estudiantes con discapacidad desde dos cuestiones esenciales: acceso físico al edificio y materiales digitales accesibles.

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S) están presentes en muchos ámbitos, y su uso esta cada vez más popularizado dentro de las organizaciones educativas, por donde transitan personas con discapacidad. Sin embargo, su utilización presenta ciertas dificultades para las personas con discapacidad, atento a que los diseños están dirigidos a usuarios sin inconvenientes y no se tienen en cuenta sus necesidades especiales. En particular la presencia de estudiantes con discapacidad en la Universidad es una realidad.

En el año académico 2019, se solicitó información para realizar un relevamiento de la población estudiantil con discapacidad, al Área de Sistemas y Departamento de Alumnado de dos facultades pertenecientes a la Universidad Autónoma de Entre Ríos (de aquí en adelante UADER): Facultad de Ciencia y Tecnología (de aquí en adelante FCyT) y la Facultad de Ciencias de la Vida y la Salud (de aquí en adelante FCVyS).

Los resultados fueron los siguientes:

- FCyT: 61 estudiantes revelaron tener una discapacidad, de los cuales 18 con discapacidad visual, 2 con

discapacidad auditiva, 5 con discapacidad motriz y 36 con otro tipo de discapacidad¹.

- FCVyS: 177 estudiantes revelaron tener una discapacidad, de los cuales 38 con discapacidad visual, 10 con discapacidad auditiva, 11 con discapacidad motriz y 118 con otro tipo de discapacidad.

Es a partir de este grupo de estudiantes, que se genera la necesidad de explorar un camino didáctico innovador, con la finalidad de guiar y acompañar en el objetivo máximo del proyecto, que es el que estos educandos logren acceder a la institución y a sus materiales de estudio, sin inconveniente, considerando ajustes razonables, ambientes propicios, disminución de las barreras, entre otros; con la finalidad de obtener un diseño flexible.

PALABRAS CLAVES: inclusión, usabilidad, estudiante con discapacidad y universidad.

CONTEXTO

En la Argentina, actualmente, puede observarse mayor presencia de estudiantes con discapacidad dentro de las instituciones de educación superior.

Existen abundantes leyes de jurisdicción nacional, que remiten a los derechos de las personas con discapacidad. A

¹ Cómo por ejemplo: Trastornos del lenguaje, Neurológica, entre otros.

partir de ellas, las organizaciones educativas se ven impulsadas a transitar procesos tendientes a eliminar barreras físicas, culturales, comunicacionales y sociales, en pos de materializar el objetivo propuesto por esta tendencia educativa de carácter igualitario, que no es otra que el ejercicio del derecho a la educación, de todos los ciudadanos que la requieran.

A partir de lo anterior, es que las universidades tienen la necesidad de transformarse en ámbitos inclusivos. Sin embargo, puede observarse que, a pesar del esfuerzo institucional realizado por la UADER, existen escasos progresos en cuanto a la accesibilidad.

En concordancia con esa premisa y para atender a las demandas sociales y propias de la institución, se encuentran actualmente trabajando en conjunto dos facultades pertenecientes a UADER:

- FCyT, Sede Oro Verde y Diamante
- FCVyS, Sede Paraná y sede Ramirez.

Se elaboró, y actualmente está en ejecución, un Proyecto de Investigación y Desarrollo de Inserción² (PIDIN), denominado: *“Análisis desde la perspectiva interacción hombre- máquina de los procesos de inclusión en el contexto universitario”*. El objetivo del proyecto es proporcionar información sobre la población estudiantil con discapacidad, que sirva como insumo para modificar prácticas didácticas y pedagógicas al interior de las cátedras, y también las dinámicas de gestión institucional sobre un estudiante con discapacidad.

Además, entendemos que, es la primera de muchas acciones sistematizadas que las facultades involucradas deben desarrollar, para trabajar en constituirse de forma concreta, en facultades inclusivas.

² Proyectos centrados en la formación de noveles investigadores en funciones de dirección y ejecución, con una duración de un año para su ejecución y hasta seis meses adicionales para la presentación del informe.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo, se comenzó por realizar un relevamiento de la población estudiantil con discapacidad de FCyT y FCVyS. Como se mencionó anteriormente, la información la brindo el Área de Sistemas y Departamento de Alumnado de cada facultad, quienes tomaron como dato primario, la información del Sistema SIU Guaraní³.

En simultáneo, se realizaron acciones de difusión en el ámbito de influencia regional de ambas facultades, para convocar a personas con discapacidad relacionadas al ámbito académico, que estuvieran interesadas en colaborar con el proyecto. Esta acción produjo respuestas positivas por lo que se sumaron más interesados.

Con la información obtenida del relevamiento más aquellas personas con discapacidad que desearon participar en el proyecto de manera colaborativa, se seleccionó una muestra de personas según el siguiente criterio en cuanto a la discapacidad: visual y motriz.

La discapacidad visual, en particular, es aquella que se muestra por una disminución total o parcial de la vista. Barraga (1985) distingue entre:

- Ceguera total: ceguera total o sólo percepción de luz que el individuo no puede utilizar para la adquisición de ningún conocimiento o información.
- Ceguera parcial: percepción de bultos.
- Baja visión: el déficit visual incapacita al individuo para algunas actividades usuales, precisando de adaptaciones o métodos específicos, como puede ser la lectoescritura braille, para llevar a cabo algunas de ellas. Puede ver objetos a pocos centímetros.

³SIU-GUARANÍ es un sistema de gestión académica que registra y administra todas las actividades académicas de la Universidad y sus Facultades, desde que los alumnos ingresan como aspirantes hasta que obtienen el diploma.

- Visión límite: el déficit visual no incapacita al individuo para las actividades habituales, pero precisa de adaptaciones sencillas para poder llevar a cabo algunas de ellas. Puede leer en tinta con ayudas ópticas o con ampliaciones.

Por otro lado, respecto de la discapacidad motriz, Casado (2013) dice: “abarca desde las personas que no son capaces de mover ninguna extremidad (tetraplejia) hasta las personas que pueden andar, pero necesitan ayuda (como bastones y muletas), pasando por quienes no pueden mover las extremidades inferiores (paraplejia)”.

El autor añade: “es importante tener en cuenta que hay ocasiones en las que una persona puede presentar variaciones simultáneas en varias de sus funciones. Un ejemplo de esto son las personas sordociegas, que combinan pérdida de visión con pérdida de oído. Estas personas dependen casi exclusivamente de la modalidad táctil para poder comunicarse”.

Para obtener información, respecto a la situación actual de las facultades en estudio, se trabajaron diferentes técnicas de indagación, destinadas a, docentes, de manera de conocer cuáles son las ideas propias y aspectos formativos en relación con la inclusión de personas con discapacidad.

En segundo término, desde la palabra del estudiante con discapacidad, con el objetivo de conocer las experiencias que atravesaron en base a estrategias de inclusión llevadas a cabo por la institución, para el ingreso, permanencia y egreso. Este trabajo, no abordó el análisis, desde la perspectiva de la inclusión, de procedimientos administrativos mediante los cuales la organización gestiona las acciones de los estudiantes de estas características, ejemplo de ello, los trámites de inscripción a carrera, inscripción a cátedras, tramitación de un título.

Otro tópico que se incluyó en la interacción con las personas con discapacidad,

fue indagar sobre cuán importante son los entornos tecnológicos accesibles para acceder al material de estudio. Esto último, a partir de la idea de que lo que se pretende es obtener los requerimientos de los estudiantes con discapacidad para una trayectoria amena en la universidad.

El autor Loucopoulos (1995) define requerimiento como: “una sucesión sistemática de desarrollo de los requisitos a través de un proceso cooperativo iterativo de analizar el problema, la documentación de la observación que resulta en variedad de formatos de representación y la comprobación de la exactitud de la comprensión.”

Hasta el momento las técnicas de indagación trabajadas fueron:

- Entrevistas para estudiantes, definida por Lores (2001) como: “entrevistar a los usuarios respecto de su experiencia en un sistema interactivo resulta una manera directa y estructurada de recoger información. Además las cuestiones se pueden variar con tal de adaptarlas al contexto”
- Cuestionarios para estudiantes y docentes, definida por Lores (2001) como: “el cuestionario es menos flexible que la entrevista, pero puede llegar a un grupo más numeroso y se puede analizar con más rigor.”
- Observación de campo para estudiantes, para analizar como utiliza las tecnologías para acceder a los documentos digitales, Lores (2001) explica” objetivo principal consistirá en observarlos para entender cómo realizan sus tareas.”

Cuando los usuarios y las computadoras interactúan lo hacen a través de una interfaz.

Según (Lores, 2001) una interfaz es: “una superficie de contacto que refleja las propiedades físicas de los que interactúan, las funciones a realizar y el balance de poder y control. En el caso de la Interacción Persona Ordenador, la interfaz es el punto en el que seres humanos y ordenadores se ponen en

contacto, transmitiéndose mutuamente tanto información, órdenes y datos como sensaciones, intuiciones y nuevas formas de ver las cosas.”

Sin embargo, una interfaz puede ser un límite en la comunicación. Si no logra expresarse de forma adecuada genera que la interfaz se convierta en una barrera al acceso del conocimiento, debido a problemas de diseño por la escasa atención respecto a: contexto de uso, las tareas a realizar y las características del usuario.

Para una interacción persona- ordenador, debemos tener en cuenta un término fundamental: *usabilidad*. Conforme a la norma ISO 9241-11 la define como: “medida en que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar ciertas metas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un determinado contexto de uso”. Para que un sistema interactivo cumpla sus objetivos tiene que ser usable y accesible a la mayor parte de la población.

En el proyecto, se seleccionó un material académico digital al azar, y con colaboración de un usuario con discapacidad, se realizó la prueba de test *pensando en voz alta*. Lores (2001) lo explica como: “en este método de evaluación se les pide a los usuarios que expresen en voz alta sus pensamientos, sentimientos y opiniones mientras que interaccionan con el sistema”.

Con toda la información colectada, por medio de diferentes métodos, más una lectura bibliográfica, se proponen criterios de producción de materiales accesible, destinada a los actores institucionales y público en general. Además, realizar recomendaciones respecto a software o hardware que se adapten a las necesidades del estudiante universitario con discapacidad.

Vale la pena aclarar, que para este informe, se trabaja todo aquello vinculado a las Tecnologías de Información y Comunicación, dejando para otra oportunidad cuestiones relacionadas al acceso físico al edificio.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Siguiendo la línea de investigación correspondiente a lo expuesto en este trabajo, se llevarán a cabo actividades relacionadas con las siguientes áreas temáticas:

- Interacción Hombre Máquina.
- Tecnologías inclusivas.
- Educación inclusiva.

RESULTADOS OBTENIDOS O ESPERADOS

Hasta el momento se han obtenido:

- Relevamiento de estudiantes con discapacidad que concurren a la FCyT Y FCVyS. Cantidad de abandono, permanencia y egreso.
- Requerimiento de los estudiantes de dichas facultades respecto a su trayectoria por las instituciones.
- Requerimientos de los usuarios con discapacidad en cuanto a materiales académicos accesibles y tecnología de apoyo existentes.
- El conocimiento que tiene el docente universitario respecto a la inclusión.
- Pautas de uso de Software y hardware que se adaptan a diversas discapacidades.
- Criterios de producción de materiales accesibles en procesadores de texto.

Se plantea como trabajo futuro, ampliar los casos de estudio incorporando a los estudiantes sordos.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Este es el primer proyecto de investigación en esta temática del equipo. Actualmente forman parte de un nuevo Laboratorio de Investigación, creado por la FCyT e inaugurado en marzo del 2020, denominado: Laboratorio de Análisis, Procesamiento, Almacenamiento y Control de Datos- LAPACDa.

Forman parte del equipo una Directora (FCyT), un Codirector (FCVyS), dos participantes pertenecientes a FCyT, incluido una estudiante, y dos participantes pertenecientes a FCVyS.

Se prevé la capacitación y formación relacionadas a la temática de recursos humanos, a través de cursos de actualización y posgrado en el área de estudio. Además la transferencia de conocimiento y resultados; brindar charlas informativas para difundir los resultados en el ámbito de UADER y la región.

BIBLIOGRAFIA

- Barraga, n. (1985). “Disminuidos visuales y aprendizaje”. Madrid, once.
- Casado Martínez c (2011). “Interacción persona- ordenador”. Barcelona.
- ISO 9241-11:1998. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (pvd) - parte 11: orientación en la usabilidad. 2014.
- Lorés j. (2001). AIPO- Asociación introducción a la interacción persona-operador. España.
- Loucopoulos p. (1995). “Requisitos del sistema en ingeniería”.