

---

# SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y ACCESIBILIDAD PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

**Diana Fernández Zalazar**

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires,  
Argentina  
[dfzalazar@gmail.com](mailto:dfzalazar@gmail.com)

**Cristian Martín Jofre**

Universidad de Buenos Aires,  
Buenos Aires, Argentina  
[Cristianjof83@gmail.com](mailto:Cristianjof83@gmail.com)

Recibido: 28/03/2019

Aceptado: 19/05/2019

---

**Resumen:** En el artículo se describirán y analizarán las acciones llevadas a cabo en el proyecto desarrollado en la Facultad de Psicología (UBA) que propone adaptar la plataforma Moodle y sus contenidos, a condiciones de accesibilidad siguiendo los principios, pautas, recomendaciones y estándares propuestos por la iniciativa WAI (Web Accessibility Initiative) de la W3C (World Wide Web Consortium). Dichos estándares permiten la accesibilidad para todos, incluyendo a personas con discapacidad de diversos tipos. Acorde con la tendencia mundial de desarrollo accesible independientemente de la capacidad personal, del tipo de dispositivo, software, conectividad y/o particularidad del entorno tecnológico, favoreciendo la inclusión y garantizando el acceso a la información. Entendiendo que esta iniciativa es democratizadora en cuanto al acceso a la información para la producción de conocimientos en el espacio de la educación superior, promoviendo una educación inclusiva y cumpliendo también con el derecho de equidad para la igualdad de oportunidades de todos los habitantes.

**Palabras clave:** Educación inclusiva, accesibilidad, usabilidad, educación superior, discapacidad.

**Abstract:** This article will describe and analyze the action carried out during the project implemented at The School of Psychology (UBA), which suggests adapting the Moodle platform and its contents to accessibility conditions following the principles, guidelines, recommendations, and standards held by the WAI (Web Accessibility Initiative) Initiative of the W3C (World Wide Web Consortium). The aforementioned standards allow accessibility for everyone, including people with different types of disability. According to the global tendency in accessible development irrespective of personal capacity, type of device, software, connectivity and/or singularity of the technological environment, in favor of inclusion and ensuring access to information. It is understood that this initiative is democratizing in terms of access to information for the production of knowledge within the field of higher education, fostering inclusive education while fulfilling the right to equality of opportunities of all citizens.

**Keywords:** Inclusive education, accessibility, usability, higher education, disability

Fernández, D., Martín, C. (2019). Sociedad del conocimiento y accesibilidad para la educación inclusiva. *Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales XII*, pp. 97 - 117. Recuperado en <https://iberoamericasocial.com/sociedad-del-conocimiento-y-accesibilidad-para-la-educacion-inclusiva/>

## Introducción

Con la emergencia de la comunicación y específicamente el desarrollo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) estamos frente a una revolución sociotecnológica (Castells, 1997) que recicla, reformula y produce fenómenos que afectan y atraviesan diversas dimensiones de los vínculos sociales, generando efectos tanto en el mundo empírico como en el que se desarrolla a través de las interacciones virtuales. Para situar mejor nuestra perspectiva tomaremos el concepto de virtualidad que plantea Philippe Quéau (1995), entendiendo la misma como lo real mediado por tecnología. No se trata entonces que lo virtual sea algo que por sus características, en alguna medida de intangibilidad, no produzca efecto en lo real o se encuentre como opuesto al mismo, sino que el intercambio y producción de símbolos mediados por tecnología y a través de los lazos sociales producen nuevos escenarios donde la complejidad para el análisis nos obliga a pensar desde la interdisciplina y la epistemología de los sistemas complejos (García, 2006; Morin, 1994). El objetivo de nuestro trabajo ha sido Así es cómo hemos llegado al objeto de nuestro estudio el desarrollo de una implementación tecnológica que permita la inclusión de la población de alumnos con discapacidad de nuestra facultad a partir del desarrollo de contenidos accesibles, asentados en una plataforma de educación a distancia que también ha sido trabajada para que contenga condiciones de accesibilidad.

Para situarnos en el contexto en el que trabajamos, el desarrollo se implementó en la Facultad de Psicología de la UBA, institución pública de la Argentina con una larga trayectoria en el espacio de la educación formal de nivel superior. La misma a través de su Estatuto Universitario afirma:

La Universidad de Buenos Aires guarda íntimas relaciones de solidaridad con la sociedad de la cual forma parte. Es un instrumento de mejoramiento social al servicio de la acción y de los ideales de la humanidad. En su seno no se admiten discriminaciones de tipo religioso, racial o económico...A efectos de proporcionar igualdad de oportunidades para todos, ya sean estudiantes o graduados, se crean las becas necesarias y otros géneros de ayuda que permiten realizar sus estudios a quienes carezcan de medios para ello. (Estatuto de la Universidad de Buenos Aires, 1958, p. 12-13).

Por lo cual, en primera instancia sitúa su rol y relación directa con la sociedad en donde se inserta, pero seguidamente, reconoce la heterogeneidad de la misma con las diferencias que afectan a cualquiera de sus integrantes. En este sentido, ubica de manera directa mecanismos que posibiliten superar los obstáculos para el acceso a la educación para todos.

En el año 2007 además se creó en el área de extensión la UBA el Programa Discapacidad y Universidad cuyos objetivos promueven la realización de estudios de sondeo y la implementación de políticas que favorezcan la plena participación de personas con discapacidad en el ámbito universitario. Por otra parte y acompañando el proceso de democratización y acceso a la información, en Argentina se ha promulgado una ley nacional (Ley 26.653, Ley de accesibilidad de la información en las páginas Web) y su "Norma de Accesibilidad Web 2.0 - Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web 2.0" que en 2014 ya fue reglamentada y que propone la accesibilidad a todos los sitios públicos,

en consonancia con iniciativas y legislaciones internacionales como las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (Resolución Aprobada por la Asamblea General de la ONU, Cuadragésimo octavo período de sesiones, de 20 de diciembre de 1993). Allí se plantea la necesidad del acceso a la información y la comunicación, sirviendo de base a diversos documentos y leyes internacionales. Por lo que la accesibilidad y el diseño para todos constituye a nuestro entender uno de los derechos humanos que debe ser garantizado para todos los ciudadanos en una sociedad democrática.

## **Justificación y Desarrollo del Proyecto**

La integración educativa se ha caracterizado históricamente como un enfoque donde se pretende la “normalización” del sujeto con discapacidad, centrándose fundamentalmente en los déficits del mismo, y realizando adaptaciones singulares y específicas para el caso (Booth, Ainscow, Black-Hawkins, Vaughan, y Shaw, 2000; Seda, 2014; Rios, 2015).

No obstante, para el enfoque de “inclusión educativa”, se antepone un reconocimiento y valoración de la diversidad como un derecho, y la heterogeneidad como una característica típica de toda sociedad. Este enfoque supone una mirada social amplia en el que el diseño de cualquier actividad propia del proceso de enseñanza y aprendizaje (infraestructura, metodologías, estrategias, evaluación, etc.) se crea desde cero teniendo en cuenta en el inicio la diversidad de todas las personas. (Ainscow, Booth, y Dyson, 2006; López, Echeita y Martín, 2017).

Por lo tanto, en el proyecto de implementación tecnológica llevado a cabo procuramos establecer estrategias que logren consolidar el pasaje de la integración a la inclusión educativa, ya que el rediseño del campus virtual, tanto en su estética, estructura y funcionamiento, fue pensado teniendo en cuenta la diversidad y diferencias que es posible encontrar en cualquier estudiante. Para ello nos basamos en lo que damos en llamar singularidad cognoscitiva, definida ésta como: “...las características estructurales y funcionales cognoscitivas que en un determinado entorno hacen que cada persona sea singular, única e irrepetible. Entendiendo, además, que las posibilidades de dicha singularidad son dinámicas y cambian según el entorno y los procesos cognitivos-afectivos que se ponen en juego en cada situación de aprendizaje.” (Zalazar, 2008). Asimismo, los materiales, contenidos y procedimientos en los cursos virtuales implican fuertemente que los docentes que planean actividades de enseñanza y aprendizaje, lo hagan teniendo en cuenta principios de accesibilidad, independientemente de si tendrán o no, estudiantes con discapacidad. Ello supone un fuerte cambio de mentalidad que lleva a la modificación de las prácticas instituidas, posibilitando de manera concreta, el pleno acceso a la educación para todas las personas.

## Usabilidad y Accesibilidad

“El derecho de las personas debe estar por sobre las cuestiones tecnológicas: si hay un conflicto entre la tecnología y las personas, entonces la tecnología debe cambiar.” Jacob Nielsen

Los conceptos de Usabilidad y Accesibilidad tienen una fuerte relación y se refieren, en el primer caso a la necesidad de centrarse en el usuario y en el contexto de uso de determinada tecnología para que sea fácil de usar y sea aprovechable de manera eficiente; y en el segundo caso la accesibilidad se refiere a la posibilidad de acceder a la información independientemente de la discapacidad y del entorno o particularidad tecnológica en el que se desarrolle la actividad, lo que supone un diseño universal que permita el acceso a todos, respetando la singularidad de cada caso. Por «diseño universal» se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «diseño universal» no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten. (CDPCD, 2006).

Los principios del Diseño para Todos o, como es llamado en Estados Unidos, Diseño Universal, fueron compilados por: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg Vanderheiden. Son 7 los siguientes principios que se especifican con pautas a cumplir.

### 1er Principio: Uso equiparable

El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.

Pautas para el Principio 1:

Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.

Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.

Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.

Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.

### 2º Principio: Uso flexible

El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

Pautas para el Principio 2

Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.

Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.

Que facilite al usuario la exactitud y precisión.

Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

### **3º Principio: Simple e intuitivo**

El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.

Pautas para el Principio 3

Que elimine la complejidad innecesaria.

Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.

Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.

Que dispense la información de manera consistente con su importancia.

Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

### **4º Principio: Información perceptible**

El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.

Pautas para el Principio 4

Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente)

Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.

Que amplíe la legibilidad de la información esencial.

Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).

Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

### **5º Principio: Con tolerancia al error**

El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

#### **Pautas para el Principio 5**

Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.

Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.

Que proporcione características seguras de interrupción.

Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

### **6º Principio: Que exija poco esfuerzo físico**

El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.

#### **Pautas para el Principio 6**

Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.

Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.

Que minimice las acciones repetitivas.

Que minimice el esfuerzo físico continuado.

### **7º Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso**

Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

#### **Pautas para el Principio 7**

Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.

Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.

Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.

Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal. (NC State University, The Center for Universal Design, an initiative of the College of Design).<sup>1</sup>

La W3C (World Wide Web Consortium) y la WAI (Web Accessibility Initiative) proveen pautas y estándares para que el diseño sea lo más accesible posible para una mayor cantidad de gente, lo que a la vez redundará en ser más usable, entendiendo que ello genera un mayor acceso a todas las personas independientemente de la edad, capacidad o discapacidad, de las limitaciones del entorno o el estado particular en un momento de la vida. Entendemos, también, el tema de la accesibilidad como un derecho humano ya que permite que cualquier persona pueda tener acceso a la educación, al trabajo, al comercio, a participar de programas cívicos, a relaciones interpersonales con diversos grupos, a información de salud y de derechos sin los obstáculos que habitualmente ofrece la virtualidad. Los derechos humanos se amparan en legislaciones que protegen y/o facilitan situaciones o bienes para el desarrollo de la vida humana con dignidad. En muchos casos esos derechos no pueden ser ejercidos por barreras que inhiben su accesibilidad, por lo que proporcionar un acceso equitativo que promueva la igualdad de oportunidades incluye el caso de los desarrollos Web que permiten el acceso a la información y la posibilidad de interactuar en la vida social. El máximo organismo dentro de la jerarquía de Internet que se encarga de promover la accesibilidad es el W3C, en especial su grupo de trabajo WAI (<https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>) que también provee pautas y niveles de conformidad de las mismas para su cumplimiento y el aseguramiento del acceso para todos.

En esta tarea si bien se tenemos en cuenta los aspectos técnicos para las adaptaciones a un mejor diseño para el uso de los artefactos tecnológicos en el acceso a la información, lo que guía nuestra mirada siempre se centrará en las personas, ya que lo que importa es la experiencia que éstas puedan tener en relación a un contenido o estrategia didáctica.

Alejados de una mirada tecnocéntrica y puramente instrumental pensamos que estas nuevas formas de mediación que ofrece la virtualidad nos posibilitan un cambio de perspectiva, como ya lo escribiéramos en otra oportunidad:

Existe un cambio en las perspectivas de análisis de las prácticas con tecnología, del análisis clásico donde la interacción era persona-ordenador a la mirada más actual de las interacciones persona-persona mediadas por el ordenador. Este cambio de perspectiva pone en primer lugar la interacción humana y la tecnología como herramienta en tanto instrumento de

---

1 La traducción y adaptación es de Emmanuelle Gutiérrez y Restrepo. (DOI: <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php>)

mediación. Cabe aquí mencionar que consideramos a la tecnología como una herramienta simbólica, en el sentido vigotskyano, en tanto es mediadora en las relaciones de los sujetos y cuyas características permiten realizar transformaciones en los otros y en el mundo a través de los otros. Es en este sentido que lo social y lo individual quedan articulados e implicados necesariamente, la tecnología como una forma históricamente determinada por lo social y su correlato en el proceso de subjetivación e individuación en donde se internalizan dichas formas (Neri y Fernández Zalazar, 2005, p. 38).

## **Aproximaciones en torno a la discapacidad**

Antes de detallar el proyecto realizado, hay que considerar que, a lo largo del tiempo, el concepto de discapacidad fue modificándose a la par de los contextos sociales en cada momento histórico. De forma general y sintética podemos encontrar cuatro formas de pensar el concepto de discapacidad (CILSA, 2017): a) *El Modelo de prescindencia o exclusión*: donde predomina la idea de que hay personas "normales" y otras que no lo son, siendo estas últimas excluidas de la participación en sociedad; b) *El Modelo tradicional o de Segregación*: cuyos sujetos considerados fuera de la "normalidad" pasan a ser sujetos de cuidado, creándose instituciones especiales que cumplen la función de atender las necesidades de estos individuos "especiales"; c) *El Modelo Médico Rehabilitador o de Integración*: Que sostiene la idea de "normalidad", pero considera que las personas que logren rehabilitarse serán consideradas parte de la sociedad. Es decir, la persona se encontrará cada vez más integrada cuanto más rehabilitada y "normal" sea; Y por último d) *El Modelo social o de la Inclusión*: este modelo parte de la premisa de que la sociedad en su conjunto es la que debe asegurar iguales oportunidades a todas las personas. De esta manera se explica que es responsabilidad de toda la sociedad que todas las personas puedan vivir y desarrollarse con igualdad de posibilidades. Bajo este modelo se afirma que la discapacidad está determinada por la interacción con entornos que pueden funcionar como barreras. Si la misma sociedad promueve entornos inclusivos, las barreras no existen y todas las personas se encuentran incluidas, ya que cuentan con iguales oportunidades para formar parte y desarrollarse en la sociedad (CILSA, 2017).

Algunas críticas a éste último modelo se fundamentan en su polarización opuesta al enfoque biomédico, donde la discapacidad tenía una ponderación netamente biológica y su abordaje se realiza desde la rehabilitación de los déficits físicos. Por tal razón, este enfoque se sitúa en otro extremo, haciendo un hincapié exacerbado de lo social, ignorando o invisibilizando otros aspectos en la concepción la discapacidad. Se ha señalado también que en cierta medida podrían estar privilegiando identidades antinómicas en detrimento de otras, tales como discapacitado/capacitado, y dentro de ellas mismas ciertas "discapacidades" por encima de otras que derivan en ciertos ghettos cerrados (Humphrey, 2000; Alonso, 2001; Shakespeare y Watson, 2001; Asís, 2013). Por otro lado y desde un lugar más subversivo la teoría *Crip*, se opone tanto al modelo médico como al social, entendiendo que ambos no deconstruyen en profundidad algunos presupuestos detrás de las categorizaciones

que utilizan, sino que establecen relaciones de poder para negociar. Así, algunos autores utilizan el término *able-bodied*, para referirse a “una persona sin discapacidad” sin detenerse en que este cuerpo es significado como “el cuerpo natural” y altamente deseable desde una “mirada capacitista”, derivando en sistemas de regulación corporal (Gómez Bernal, 2014; Pérez y Ripollés, 2016; García-Santesmases Fernández, 2017).

No obstante lo antedicho, el uso en diferentes contextos institucionales de la distinción inclusión/exclusión en el diseño de políticas permite introducir un criterio estratégico-político fácilmente entendible y transversalmente aplicable: las personas están dentro o fuera de criterios específicos de consideración social, por sobre o por debajo de ciertos límites que materializan la diferencia (Mascareño y Carvajal, 2015) y en términos de políticas educativas, posibilitan el diseño o rediseño de políticas más acordes con la realidad sociocultural inmediata.

## **Educación inclusiva**

Por lo dicho previamente entendemos que el desarrollo de la educación inclusiva en las instituciones de educación superior exige actuaciones en una serie de dimensiones (Ainscow, Booth y Dyson, 2006) tales como: a) *La creación de culturas inclusivas*: esta dimensión hace referencia al establecimiento de valores y actitudes inclusivas vinculadas a la consideración de la diversidad como un hecho valioso y guía de la toma de decisiones; b) *La elaboración de políticas inclusivas*: para que la inclusión sea una realidad, se requiere de la transformación de la universidad tanto a nivel organizativo como curricular, con el fin de aumentar la participación activa y el progreso de los miembros de la comunidad. La apuesta por la educación inclusiva en la institución de educación superior debe reflejarse en la misión de la universidad o los planes estratégicos, a fin de ser integrado en la cultura institucional; c) *El desarrollo de buenas prácticas inclusivas*: algunos aspectos a considerar en el desarrollo de prácticas inclusivas son la eliminación de barreras u obstáculos para el aprendizaje y la participación, establecer los recursos de apoyo necesarios y seguir los principios del diseño universal (García-Cano Torrico, Buenestado Fernández, Gutiérrez Arenas, López González, y Naranjo de Arcos, 2017; Karpicius, 2016).

## **Marco general del proyecto ya desarrollado.**

### **Diagnóstico y contexto institucional:**

El proyecto plantea algunas líneas de continuidad con el UBATIC institucional precedente, que promueve la innovación tecno-pedagógica a través de un concurso que ofrece financiación para su desarrollo. En ese marco se inauguró el área de educación a distancia de nuestra facultad. Partiendo de la necesidad de enriquecer y acrecentar el capital de conocimiento y las implementaciones

desarrolladas por el UBATIC precedente, es que vimos la necesidad de continuar con las capacitaciones para los docentes, ampliando los recursos y estrategias con TIC, que aseguren una actualización y capacitación permanente tanto del marco disciplinar como de las posibilidades que surgen con los nuevos desarrollos tecnológicos. Resulta ineludible pensar en nuevas formas para la enseñanza y el aprendizaje en el mundo actual, así como la pertinencia de situar la necesidad de generar desarrollos inclusivos e integradores de la diversidad de la población. Desde allí es que proponemos un desarrollo innovador en donde se aplique el diseño universal, lo que supone tener en cuenta la accesibilidad de los contenidos para la Web, para todas las personas y la mayor cantidad de dispositivos y condiciones tecnológicas diversas. Algunos antecedentes se han desarrollado por ejemplo en Brasil con el Decreto 5296, que regula las leyes 10.048 definiendo como obligatoria la accesibilidad a sitios y portales electrónicos de la administración pública, Perú con la Ley 28530 "Ley de Promoción de Acceso a Internet para personas con discapacidad y adecuación del espacio físico de las cabinas Internet", Colombia con el Decreto 1151 del 14 de abril de 2008, mediante el cual se establecen los «lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea», que son de obligatorio cumplimiento para las entidades que conforman la administración pública. También la Sección 508 (Normas de Accesibilidad Electrónica y para la Tecnología de la Información) de las enmiendas al "Acta de Rehabilitación" de EE. UU. y la iniciativa e-Europe que tiene las mismas características en favor de la obligatoriedad del desarrollo accesible para el ámbito público. En este sentido la adaptación y desarrollo de la programación para la accesibilidad de la plataforma Moodle, como la adaptación de los contenidos, cumple no sólo con una tendencia de la legislación mundial y nacional de compromiso respecto del diseño inclusivo, sino que a la vez satisface concretamente la necesidad de los alumnos de las distintas carreras de nuestra facultad, sumando, entre las carreras de Licenciatura en Psicología, Terapia Ocupacional, Musicoterapia y Profesorado en Psicología, un total de 13.658 alumnos.

### **Fundamentación teórico-disciplinar y didáctica:**

Consideramos fundamental el avance alcanzado desde las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información (CMSI) celebradas en dos fases (Ginebra 2003, Túnez 2005) de donde surge el reconocimiento de la llamada "brecha digital" como una nueva dimensión de las divisiones económicas y sociales que limita el acceso universal al conocimiento y la información, hasta la última reunión balance CMSI+10 donde se evaluó sobre la aplicación de los resultados de la CMSI anteriores. Existe un claro reconocimiento a nivel mundial de la importancia e impacto que ejerce la sociedad de la información en el mundo globalizado, así como el indiscutible valor que genera en el mundo actual la capacidad por parte de los individuos y de las organizaciones sociales el poder desempeñarse de manera competente en los entornos tecnológicos para la producción, elaboración y distribución de conocimientos. Con respecto del desarrollo de las nuevas tecnologías y la innovación, el documento del último encuentro (WSIS Forum 2013, outcome document) señala el crecimiento y la penetración de los móviles, poniéndose énfasis en la denominada "educación inteligente". Dicha educación supone los procesos de enseñanza y aprendizaje mediado por el uso de las TIC, así como la necesidad de

un adecuado manejo de la información para el crecimiento y la inclusión social. Por ello es necesario además tomar en cuenta las pautas y estándares internacionales que garantizan el acceso a la información independientemente de los dispositivos, softwares o capacidades personales y producir diseños, edición de materiales y el desarrollo de productos que garanticen el acceso para todos. También en el documento de las Metas educativas 2021 (OEI) se plantea "El objetivo final es lograr a lo largo del próximo decenio una educación que dé respuesta satisfactoria a demandas sociales inaplazables: lograr que más alumnos estudien, durante más tiempo, con una oferta de calidad reconocida, equitativa e inclusiva y en la que participe la gran mayoría de las instituciones y sectores de la sociedad. Existe, pues, el convencimiento de que la educación es la estrategia fundamental para avanzar en la cohesión y en la inclusión social. (Organización de Estados Iberoamericanas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2010)

Es en este marco tanto a nivel mundial como local, se hace necesario el desarrollo de experiencias que articulen las nuevas tecnologías, con los contenidos disciplinares y las prácticas docentes estableciendo pautas de trabajo e interacción donde los destinatarios finales, nuestros alumnos, aprendan acorde a las competencias y entornos propios de este nuevo siglo. Tomando en cuenta las nuevas necesidades que plantea este mundo globalizado y cada vez más virtualizado, hemos revisado "Los principios fundamentales para la preparación en competencias del educador del siglo XXI" (Greenhill, 2010), donde se caracteriza la alfabetización con TIC cuando: "se aplica de manera efectiva la tecnología como una herramienta para investigar, organizar, evaluar y comunicar información; a través de ordenadores, PDAs, reproductores multimedia, GPS, etc., herramientas de comunicación, networking y redes sociales, de manera adecuada para acceder, administrar, integrar, evaluar y crear información para desempeñarse con éxito en la economía del conocimiento, así como también la comprensión de cuestiones éticas / legales que rodean la acceso y uso de tecnologías de la información" (Green Hill, 2010, pp.18-19). De lo expresado se desprende que tanto el aspecto de la movilidad asociado a la ubicuidad, como la posibilidad de múltiples apps (aplicaciones de software que se instalan en los dispositivos móviles), configuran nuevos entornos donde los universitarios transitan los espacios educativos más allá de las paredes de la institución. Esto nos abre a nuevas posibilidades como por ejemplo The Flipped Classroom o la clase invertida (NMC Horizon Report, 2014) donde se reorganiza el tiempo y la forma de aprendizaje de los estudiantes, haciendo del momento presencial un aprendizaje más activo y reservando los momentos de transferencia y búsqueda de contenidos a través del acceso a recursos en el momento que resulte más oportuno (videos, podcasts, e-book, y/o colaborar con sus compañeros en las comunidades en línea), teniendo la orientación del docente de manera más personalizada en el seguimiento de su trabajo. Este tipo de metodología es también sumamente adecuada para el desarrollo de investigaciones, resolución de casos y problemas, y desarrollo de competencias para la escritura académica como parte central de la formación de los futuros profesionales de nuestra facultad. Aquí los recursos tecnológicos como las prácticas de los docentes deberán entrar en consonancia con modelos que permitan la adecuada implementación de dispositivos de trabajo que aprovechen la flexibilidad y la movilidad de este nuevo escenario, aunado al pertinente tratamiento del contenido disciplinar adaptado a los nuevos formatos (Mishra y Koehler, 2008). Para ello, es necesario tanto la capacitación de los docentes para poder guiar y

monitorear los procesos de aprendizaje, como el desarrollo de competencias docentes con TIC que les permitan elegir los modos adecuados y pertinentes de cada implementación. Lo desarrollado hasta el momento ha sido y seguirá las líneas de lo planteado en el Centro de Recursos Organizados (CRO), (Neri, Fernández Zalazar, 2008), ya que se encuentra en consonancia con los nuevos aportes teóricos señalados con anterioridad, siendo los destinatarios tanto alumnos como docentes de las carreras de nuestra facultad, incluyendo el nivel de grado y posgrado.

Resumiendo, nuestros objetivos de trabajo son: 1.- Adaptar la plataforma Moodle en su versión 2.9 a condiciones de accesibilidad y usabilidad acorde con estándares internacionales y que contemplen el acceso a personas con discapacidad. (Iniciativa WAI de la W3C). 2.- Desarrollar materiales didácticos que cumplan con las condiciones de accesibilidad y usabilidad acorde con estándares internacionales y que contemplen el acceso a personas con discapacidad (Iniciativa WAI de la W3C). 3.- Capacitar y concientizar en los procesos que llevan a la construcción de materiales y entornos accesibles para todos.

### **Articulaciones y mapa de actores**

Realizamos una tarea interdisciplinaria ya que estamos frente a un tema complejo donde diversas visiones y disciplinas deben coordinarse para el abordaje de un objetivo en común. El desarrollo del proyecto necesita de la adecuada articulación de áreas de gestión como la de la Secretaría Académica, que es la proveedora de contenidos para los cursos de capacitación para los docentes; la Secretaría de Extensión Universitaria y la Subsecretaría de Educación a Distancia, desde donde se articularon los distintos actores que trabajan en contenidos y las respectivas adaptaciones para su accesibilidad. Desde allí se supervisó el desarrollo de la investigación de los códigos de programación y la adaptación de la plataforma Moodle así como de contenidos o materiales didácticos producidos. También la Secretaría de Extensión y a la Subsecretaría de Educación a Distancia, capacitó a los docentes en uso e implementación de TIC para la enseñanza y se produjeron las guías de estilo, de procedimientos y de buenas prácticas aseguran una adecuada labor del tratamiento de los contenidos. Además de la sensibilización de la comunidad educativa a través de la difusión de las normas de accesibilidad y la necesidad de su aplicación para la inclusión de todos.

Este proyecto tiene una mirada interdisciplinaria y de trabajos en colaboración de diferentes equipos y actores de la comunidad educativa. A continuación se presenta un mapa de actores que detalla los diferentes roles y tareas llevadas a cabo, estando constituido el mismo por 18 personas.

**Figura 1:** Mapa de actores

**Fuente:** Elaboración propia

Como estrategia de seguimiento se realizaron pruebas automáticas para verificar la accesibilidad del sitio y de sus contenidos. Pruebas piloto del funcionamiento de la accesibilidad del sitio y de los contenidos con usuarios.

Las pruebas piloto consistieron en:

- Configuración de tareas programadas de la plataforma moodle (cron)

- Implementación del LCMS y primeras pruebas con carga de contenidos. Modificación a partir del test automático y de usuarios para los contenidos.

- Testing de plantillas y modificaciones al LCMS según Servicios de Validación Automática de Estándares Web

- Testing con usuarios a partir de una prueba de usabilidad diseñada para evaluar la navegación en el campus a través de distintos dispositivos.

En el desarrollo del piloto trabajó todo el equipo y usuarios con y sin discapacidad que fueron voluntarios en las pruebas.

El trabajo fue por objetivos a cumplirse y se pusieron a prueba los desarrollos durante y al finalizar las producciones a través de la evaluación por pares y la evaluación final de los usuarios.

## **Logros del Proyecto**

Respecto de los logros conseguidos en el proyecto podemos situar varios según alcance:

- En cuanto a la accesibilidad de la plataforma y sus contenidos, se realizaron según lo previsto, pruebas con validadores automáticos de accesibilidad y cumplimiento de pautas y criterios. Se decidió utilizar el validador Examinator.tw desarrollado en Argentina. Esta aplicación permite no solo evaluar la accesibilidad de un sitio web mediante su dirección web (como lo hacen TAW o Validator de la w3c), sino que además nos permite evaluar el sitio mediante la subida del código fuente original.

Los validadores automáticos son softwares que permiten mediante la escritura de la dirección del sitio o la escritura del código que se pone a prueba, obtener un análisis del cumplimiento de las pautas de accesibilidad, también nos da un reporte de los errores y del nivel alcanzado en el test y si se puede considerar accesible el diseño o contenido evaluado.

Este es un punto importante ya que el campus tiene acceso restringido mediante usuario y contraseña. Por tanto, una evaluación solo por url web no nos permite acceder al interior del campus y evaluar lo que el usuario utiliza (cursos, foros, etc.). Técnicamente, el campus virtual de la Facultad, cumple con lo requerido por la Ley 26653 de Accesibilidad de la Información en las Páginas Web (2010) y la Norma de Accesibilidad Web 2.0 - Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web 2.0 (2014), cuyo nivel mínimo de conformidad debe alcanzar los 50 puntos.

Los criterios de conformidad consisten en enunciados verificables sobre el contenido web, y que pueden usarse para comprobar la conformidad de los contenidos ya existentes o para desarrollar nuevos contenidos de forma accesible y conforme a las pautas. Estos criterios abarcan la inclusión de

formatos alternativos a imágenes (audiodescripción o alternativa multimedia), videos (subtitulado, o transcripción) el uso adecuado del color (contraste) y tipografía, uso de etiquetas con instrucciones, manejo del cursor a través de mouse y teclado, secuenciación significativa, etc. En las pruebas realizadas, se obtuvo un puntaje 82 para su interfaz de acceso público y de 63 para su interfaz de acceso privado. Lo que supone el cumplimiento de la norma de accesibilidad superando el nivel mínimo de conformidad de 50 puntos.

- Desarrollo de materiales didácticos que cumplen con las condiciones de accesibilidad y usabilidad acorde con estándares internacionales y que contemplan el acceso a personas con discapacidad. En la actualidad se encuentran digitalizados y en condiciones de accesibilidad los materiales completos de 14 asignaturas obligatorias sobre un total de 22, lo cual representa el 64% del conjunto.

- Documentación y producción de guías para la producción. Se han consolidado documentos que apuntan a la normativización y formación en el diseño de recursos didácticos. Ejemplo de ello son la "Guía de accesibilidad y Usabilidad" que apunta a la orientación en la confección de materiales accesibles y en pautas de usabilidad en el uso de TIC para la enseñanza y la comunicación, especialmente enfocado en el ámbito de la enseñanza universitaria. La "Guía de Estilo" para documentos utilizados en la plataforma, cuya premisa es uniformar los estilos y formatos de los recursos didácticos utilizados en los cursos. Y por último, la "Guía de Autoevaluación de Cursos Virtuales" que apunta a darle consistencia a la imagen institucional de los cursos ofrecidos por la Facultad de Psicología, tanto a nivel de grado, como posgrado. En este documento se sintetizan estándares mínimos para la creación, el ordenamiento, los recursos y la evaluación de las experiencias didácticas brindadas a través del Campus Virtual.

- Realización de capacitaciones y concientización. Con el propósito de realizar acciones concretas que transfieran los desarrollos logrados en el área de accesibilidad, se diseñaron cursos semipresenciales enfocados específicamente a los docentes de la Facultad de Psicología. Los mismos posibilitaron la capacitación específica a fin de producir material didáctico en condiciones de accesibilidad y fomentan la sensibilización de la comunidad educativa frente a las barreras en el acceso a la información y al aprendizaje para todos, y los desafíos que supone la educación inclusiva en el nivel superior.

Las propuestas consistieron en dos cursos correlativos:

A. Introducción a la accesibilidad en contextos educativos.

Temática: El curso apunta a desarrollar el concepto de accesibilidad y su impacto en la integración social de las personas con discapacidad. Se realiza particular énfasis en el contexto educativo, la legislación nacional e internacional, y en los fundamentos del diseño de materiales académicos accesibles.

B. Diseño y producción de recursos educativos accesibles.

Temática: El curso propone el desarrollo de conocimientos del ámbito de la accesibilidad aplicados a la educación. Se enfocará particularmente a la fase técnica de diseño y al manejo de herramientas informáticas en la producción de recursos educativos con características accesibles.

Cabe destacar que en Argentina está la primera y única Universidad y Facultad que cumple con la Ley Nacional de Accesibilidad a los sitios públicos.

En la actualidad seguimos con las tareas de producción y adaptación de materiales didácticos y el tema de la accesibilidad ya se encuentra instalado como necesidad dentro de gran parte de la cultura institucional.

### **Dificultades y resistencias**

Uno de los puntos álgidos a resolver ha sido siempre el de los libros o materiales con derecho de autor vigente. Los docentes suelen mostrar resistencias por temor a juicios por parte de las editoriales cuando se trata de contratos firmados para la venta de sus materiales bibliográficos. Esto lo hemos resuelto aportando información sobre la obligatoriedad que constituye el acceso al material para personas por ej. con ceguera o baja visión por lo que se armó un circuito específico donde a dichos documentos pudieran acceder los destinatarios amparados en ese derecho.

Otra de las dificultades es el hecho de tener que rediseñar materiales didácticos ya producidos y la resistencia en cuanto a la cantidad de tiempo que le insume al docente poder modificar las condiciones de edición y producción de dichos materiales. Esto tenemos que leerlo en el contexto en el que el docente cobra un salario que es bajo en relación a otras actividades o profesiones, por lo que su tiempo es escaso debido a las múltiples tareas que realiza para lograr consolidar un sueldo medianamente satisfactorio. Por otra parte, muchas veces hay que trabajar sobre la representación previa o prejuicio de que diseñar para todos es más dificultoso y trabajoso que hacerlo como ya saben hacerlo. Es un cambio de posición que implica desaprender determinados sesgos en el modo de producción de contenidos y a la vez debemos demostrar que diseñar accesibles es más fácil y provechoso para la comunidad educativa. Es decir, que la tarea de capacitación implica trabajar sobre prejuicios y preconceptos que hacen obstáculo a los nuevos aprendizajes.

### **Conclusiones**

Como mencionamos con anterioridad, la educación inclusiva supone la puesta en acto de una cultura inclusiva, de políticas inclusivas y el desarrollo de buenas prácticas inclusivas. Creemos que en ese sentido el proyecto ha abarcado en distintas dimensiones y alcances los objetivos de la educación inclusiva, Podemos decir que desde el ámbito de la cultura se ha trabajado sobre la

representación social de la idea de minorías y los derechos de las minorías, dejando asentado lo que Carlos Neri menciona: "Entender de este modo el concepto de mayoría implica olvidar que las mayorías como tales no existen sino como sumas de minorías." (Neri, 2007, p. 54). El cambio de la representación social del otro y de la diversidad es una tarea permanente que atravesó cada una de las capacitaciones y discursos que habitaron y se desarrollaron en este proyecto. La decisión política además de la Universidad y de las Leyes nacionales dieron la oportunidad y el aval para que dicho emprendimiento se desarrollara en un contexto oportuno y facilitador, finalizando en la consolidación de buenas prácticas en lo que hace al acceso a la información en los nuevos entornos que nos propone el mundo globalizado y mediado a través de las TIC. La idea de capacitar y educar ligada a "...formar profesionales que no queden atrapados en la mera capacitación técnica, sino que puedan inscribir esos saberes en las problemáticas más actuales de la relación de las tecnologías de la información y la comunicación en su rol de transformación de las prácticas sociales." (Neri, 2007, p. 16-17)

Todo ello enmarcado en un mundo complejo y cambiante donde la información para la producción de conocimientos es clave para los sujetos y el devenir histórico de las instituciones democráticas. Acceso para todos, equidad y democratización de la información se aúnan en pos del proceso de producción de conocimientos y la garantía de derechos.

## Referencias

Ainscow, M., Booth, T. y Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Londres: Routledge.

Alonso, M. Á. V. (2001). La concepción de discapacidad en los modelos sociales. Qué significa la Discapacidad hoy? *Cambios conceptuales*, 1-17.

Asis, R. D. (2013). Sobre el modelo social de la discapacidad: críticas y éxito. *El tiempo de los derechos*, 1, 1-12.

Burbules, N. C. y Callister, T. A. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. España: Ediciones Granica.

Booth, T., Ainscow, M., Black-Hawkins, K., Vaughan, M., & Shaw, L. (2000). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Santiago de Chile: UNESCO/OREALC.

Castells, M. (1997). La era de la información. *Volumen 1: La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial.

CILSA, (2017). *Un poco de historia: exclusión, segregación, integración, inclusión ¿solo palabras?* Recuperado de: <https://desarrollarinclusion.cilsa.org/di-capacidad/un-poco-de-historia-exclusion-segregacion-integracion-inclusion-solo-palabras/>

Cobo Romani, M. y John W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Colección Transmedia XXI*. Barcelona: Edición de la Universitat de Barcelona.

Cole, M. y Engestrom, Y. (2001). Enfoque histórico cultural de la cognición distribuida. En Salomon, G. (comp.) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.

Consejo de la Unión Europea Resolución del Consejo sobre Accesibilidad electrónica. *Mejorar el acceso de las personas con discapacidad a la sociedad del conocimiento*. Disponible en: <http://www.sidar.org/recur/direc/eeuro/st05165es03.pdf>

Cope, B. & Kalantzis, M. (eds.) (2009). *Ubiquitous Learning*. Greenhill: University of Illinois Press.

Fernández Zalazar, D. (2001) *Calidad, ética y accesibilidad de los sitios Web de salud. V Jornadas del Seminario de Iniciativas sobre Discapacidad y Accesibilidad en la Red (SIDAR), del Real Patronato sobre Discapacidad*. Iberdiscap 2001. 25 y 27 de octubre de 2001 en Mar del Plata (Argentina) Disponible en: <http://www.sidar.org/jornadas/vjorna/cronicavjorna.htm>

Fernández Zalazar, D., y Neri, C. (2005). Nuevas tecnologías, conocimiento y didáctica. *En XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.

Fundación Sidar - Acceso Universal Recuperado de: [http://www.sidar.org/#goto\\_a11yhoy](http://www.sidar.org/#goto_a11yhoy)

García, R. (2006). *Sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.

García-Cano Torrico, M., Buenestado Fernández, M., Gutiérrez Arenas, P., López González, M. y Naranjo de Arcos, A. (2017). *Apuntes para la inclusión en la comunidad universitaria. ¿Qué es una universidad inclusiva?*. Córdoba, España: Universidad de Córdoba.

García-Santesmases Fernández, A. (2017). *Cuerpos (im) pertinentes: Un análisis queer-crip de las posibilidades de subversión desde la diversidad funcional*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. Departament de Sociologia i Anàlisi de les Organitzacions.

Gómez Bernal, V. (2014). Análisis de la discapacidad desde una mirada crítica: Las aportaciones de las teorías feministas. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(2), 391-407.

Humphrey, J. C. (2000). Researching disability politics, or, some problems with the social model in practice. *Disability & Society*, 15(1), 63-85.

Introduction to Understanding WCAG 2.0 Disponible en: <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/intro.html#introduction-fourpr...>

Introducción a la Accesibilidad Web Disponible en: <http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Disponible en: <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>

Jonassen, D. H. (1996). *Learning from, learning about, and learning with computing: a rationale for mindtools. Computer in the classroom: mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, New Jersey: Merrill Prentice- Hall.

Karpicius, A. (2016). Accesibilidad y Diseño Universal. En D. Zalazar (Ed). *Del Entretenimiento al Conocimiento. Entretenimiento, Cultura y Doble Clic*. Buenos Aires: Engranajes de la Cultura.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In J. A. Colbert, K. E. Boyd, K. A. Clark, S. Guan, J. B. Harris, M. A. Kelly & A. D. Thompson (Eds.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators* (pp. 1-29). New York: Routledge.

Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. España: Paidós.

Litwin, Edith. (2005) De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza. Educación y Nuevas Tecnologías. *II Congreso Iberoamericano de Educared*. Disponible en: [http://www.educared.org.ar/congreso/edith\\_disertacion.asp](http://www.educared.org.ar/congreso/edith_disertacion.asp).

López, M., Echeita, G., y Martín, E. (2017). Dilemas en los procesos de inclusión: explorando instrumentos para una comprensión de las concepciones educativas del profesorado. *Red Iberoamericana de expertos en la Convención de los derechos de las personas con discapacidad*. Recuperado de: <http://www.repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/1915>

Mascareño, A., y Carvajal, F. (2015). *Los distintos rostros de la inclusión y la exclusión*. *Revista Cepal*. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38800/RVE116Mascareno\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38800/RVE116Mascareno_es.pdf)

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008, March). Introducing technological pedagogical content knowledge. En *Annual meeting of the American Educational Research Association* (pp. 1-16).

Morin, E., & Pakman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Neri, C. (2006). *No todo es click. Usabilidad, accesibilidad y experiencia del usuario en la Web*. Buenos Aires: Libros & Bytes.

Neri, C. y Zalazar, D. (2008). *Los problemas de la accesibilidad y usabilidad general de la Web. Las singularidades cognoscitivas y la diversidad. Telarañas del conocimiento. Educando en tiempos de la Web 2.0*. Buenos Aires: Libros y Bytes.

Neri, C. y Fernández Zalazar, D. et. al. (2012). *Leer, escribir y compartir. Más allá de los temores de las industrias culturales*. Buenos Aires: Biblos.

Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. *Resolución Aprobada por la Asamblea General de la ONU, Cuadragésimo octavo período de sesiones*, de 20 de diciembre de 1993. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissres4.htm#Artículo%205>

Pastor, C. A. (2005). Educación superior sin barreras: la accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad. *Encounters on Education*, 6, pp. 43 - 60

Pérez, M. M., & Ripollés, S. A. (2016). Lo Queer y lo Crip, como formas de re-apropiación de la dignidad disidente. *Una conversación con Robert McRuer. Dilemata*, (20), 137-144.

Philippe Quéau, (1995). *Lo virtual. Virtudes y Vértigos*. Barcelona: Paidós.

Piscitelli, A. (2009). *Nativos Digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.

Rheingold, H. (2004). *Multitudes inteligentes: la próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.

Salinas, D. (1994). La planificación de la enseñanza: ¿técnica, sentido común o saber profesional?, en: Angulo, J. F. y Blanco, N. (comps.), *Teoría y desarrollo del currículo*. Málaga: Aljib.

Ríos, M. I. H. (2015). El concepto de discapacidad: De la enfermedad al enfoque de derechos. *Revista CES Derecho*, 6(2), 46-59.

Seda, J. A. (2014). *Discapacidad y Universidad: interacción y respuesta institucional*. Estudio de casos y análisis de políticas y legislación en la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: EUDEBA.

Scolari, C. (2004). *Hacer Clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

Torn Shakespeare, Nicholas Watson, (2001), The social model of disability: An outdated ideology?, in Sharon N. Barnartt, Barbara M. Altman (ed.) Exploring Theories and Expanding Methodologies: Where we are and where we need to go. *Research in Social Science and Disability*, 2, pp.9 - 28.

Universidad de Buenos Aires (1958). *Estatuto de la Universidad de Buenos Aires*. Recuperado de: <http://www.uba.ar/download/institucional/uba/9-32.pdf>

Web Accessibility Initiative (WAI) <http://www.w3.org/WAI/>

Web Apoyo Tecnológico para la Discapacidad. <http://www.tecnoaccesible.net/content/atedis>

Web Posible. Recuperado de: [http://webposible.com/articulos/recursos\\_accesibilidad.html](http://webposible.com/articulos/recursos_accesibilidad.html)

World Wide Web Consortium (W3C) <http://www.w3.org/>

WSIS Forum (2013). *Outcome Document*. Recuperado de: [http://www.itu.int/net/wsis/implementation/2013/forum/inc/doc/outcome/S-POL-WSIS.OD\\_FORUM-2013-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/net/wsis/implementation/2013/forum/inc/doc/outcome/S-POL-WSIS.OD_FORUM-2013-PDF-E.pdf)

Zubillaga del Río, A. (2010). La accesibilidad como elemento del proceso educativo: análisis del modelo de accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad [Doctoral dissertation]. Universidad Complutense de Madrid.