

Hacia interfaces y recursos accesibles: pensando en la inclusión desde el proyecto UNLVirtual.

Mercedes de los M. Nicolini¹ y María Florencia Puggi²

¹ Universidad Nacional del Litoral - UNLVirtual (Argentina)
Coordinadora del área Desarrollo de Ambientes y Recursos Digitales
del Centro Multimedial de Educación a Distancia.
Lic. en Arte y Diseño multimedial. UCSF. Argentina.
Diseñadora Gráfica en Comunicación visual. FADU. UNL. Argentina.
Docente e investigadora de Taller de Diseño. FADU. UNL
mercedes@unl.edu.ar

² Universidad Nacional del Litoral - UNLVirtual (Argentina)
Coordinadora del área Proyectos Pedagógicos Virtuales
del Centro Multimedial de Educación a Distancia.
Profesora de Letras. FHUC. UNL. Argentina.
Docente de Tecnología Educativa. FHUC. UNL
mpuggi@unl.edu.ar

Resumen

Desde el Programa de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Litoral, y específicamente desde las áreas Proyectos Pedagógicos Virtuales y Desarrollo de Ambientes y Recursos Digitales, se gestan propuestas innovadoras e inclusivas para la comunidad universitaria. Esta acción se desprende del documento de “Proyecto y Acción” (PyA) del Centro Multimedial de Educación a Distancia y responde a las tareas de relevamiento, promoción y desarrollo del prototipado de experiencias de enseñanza, aprendizaje y vinculación en la virtualidad para luego diseñar, planificar y crear ambientes, interfaces y recursos digitales para el acompañamiento de las estrategias didáctico-pedagógicas. Así, teniendo como objetivos el diseño de ambientes para la comunicación académica y para la enseñanza virtual, y contribuyendo a la investigación e innovación sobre tecnologías para la enseñanza superior, la Universidad avanza para asegurar el derecho a una educación superior accesible.

El presente trabajo entonces, es parte de un proyecto de investigación que presenta una selección de interfaces y recursos digitales entendidos como dispositivos [1] con potencial de ser accesibles para la inclusión educativa de las personas con discapacidades en el nivel universitario.

Este documento ha sido creado en el marco del proyecto Erasmus+ “Adopción de enfoques de calidad, accesibilidad e innovación en la educación superior de Latinoamérica (ACAI-LA)”, financiado por la Unión Europea con contrato n° 2015-3108/001-001. Los contenidos son responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión oficial de la Comisión Europea.

Palabras claves: Interfaces, diseño, accesibilidad, usabilidad, experiencia de usuario, educación superior.

1. Aproximación a marcos normativos⁶²

La inclusión digital en el contexto actual debe abordarse desde el desarrollo tecnológico, el

cual trajo aparejados nuevos paradigmas educativos que generaron la necesidad de cambios en la educación superior. Estos avances fueron acompañados por diferentes marcos normativos, en distintas escalas. Desde la Universidad Nacional del Litoral, entendiendo que el principal objetivo es lograr una aproximación a perspectivas teóricas de los modelos vigentes sobre la discapacidad, se planteó en el año 2012 la modificación del estatuto universitario, en búsqueda de promover la igualdad de oportunidades en el ingreso, permanencia y graduación universitaria, generando condiciones de equidad para los actores universitarios con discapacidad, garantizando a estos la accesibilidad física, comunicacional y académica para el desarrollo de todas las actividades en las funciones sustantivas de enseñanza, investigación y desarrollo y extensión. [16] De esta manera, la Universidad toma y profundiza estas líneas de acción desde el área de Bienestar Estudiantil, con el Programa de Discapacidad y Accesibilidad que se denomina UNLaccesible. [16]

La creación del programa presenta un eje de trabajo transversal a todas las áreas, secretarías y direcciones de la UNL en búsqueda de la inclusión de aquellos alumnos que presenten discapacidades. Procurando arribar al objetivo de inclusión, hoy ya hay más de 130 alumnos que realizan sus trayectos formativos en diferentes unidades académicas en la modalidad presencial y también a distancia.

De esta manera, el proyecto se enmarca en el contexto argentino, ya que en 2012 en nuestro país se ratificó el planteo de la Convención Internacional de Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad. Así, se reconoció la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud y la educación y a la información y las comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales. Esta máxima ya encontraba su aval en la Ley de Educación Nacional N°26206/06. Art. 11, la Ley Nacional N° 26378 y la Ley de Educación Superior N° 24521.

2. La configuración del Programa UNLVirtual

El Programa UNLVirtual surge en el marco de los procesos de evaluación institucional interna y externa que se implementaron desde 1998. De esta manera, teniendo en cuenta los procesos de innovación institucional y la mejora en la calidad educativa, la Universidad Nacional del Litoral elabora un Plan de Desarrollo Institucional (PDI) que pone en marcha en marzo de 2000. Allí se señalaba como tema crítico el abordaje de estrategias educativas novedosas aprovechando las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

En este contexto, la UNL inicia un proceso de revisión de las prácticas de la enseñanza con el objetivo de promover la educación a distancia y así, en 1999, el Consejo Superior crea el Programa de Educación a Distancia con dos propósitos sustantivos: ampliar la cobertura educativa y democratizar el acceso a los conocimientos y a la formación universitaria.

Actualmente, el PDI reconoce las maneras de enseñar, investigar y aprender, dando lugar a nuevos modos de vinculación en materia de ciencia y tecnología. De este modo, la Universidad ha transitado un camino por distintos modelos educativos y tecnologías dependiendo del momento social y económico: Aulas satelitales como recursos para la enseñanza (1999); internet y la Red Multi campus (2002); Iniciativa e-learning (2002); nuevos modelos educativos que integran distintas instancias y soportes (2003-2004), es decir materiales impresos, audiovisuales y plataformas e-learning o ambientes virtuales. En 2004 el Programa se consolida y adquiere el nombre *UNLVirtual. La misma Universidad. Una nueva dimensión*. Desde ese momento hasta el presente, UNLVirtual busca potenciar la tecnología web para desarrollar los espacios y ambientes de gestión de la información, comunicación y enseñanza. De esta manera, el Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED) propuso en 2005 la creación del Campus 1.0, que luego en 2009 evolucionó a una versión 2.0 que potencia el concepto de entorno virtual para representación y la actividad de la comunidad universitaria: formada por estudiantes, docentes, tutores, directores y coordinadores, equipos de trabajo, colaboradores y administradores.

En 2014 se modifica el campus explorando nuevas formas de comunicación para fortalecer la comunicación y los accesos a ambientes de intercambio. Así, UNLVirtual cuenta desde ese momento con el Campus Virtual 3.0, el cual se modificó para adaptarse a las necesidades actuales y poder responder a mayores demandas de intercambio entre los actores (docentes, alumnos y gestores) de la UNL. El proceso descrito fue acompañado por la actualización de la tecnología para los ambientes y aulas virtuales, pasando desde la contratación de la plataforma paga E-ducativa hasta la implementación de Moodle 1.9 y 2.5. Siempre las plataformas se personalizaron con los recursos visuales de identidad (colores y marcas) de la Universidad y sus diferentes Unidades Académicas, logrando así plasmar la pertenencia de los actores a la institución.

En este marco de trabajo, el CEMED acompaña en la gestión de comunicaciones y producción de contenidos para la comunidad. Las áreas Desarrollo de Ambientes y Recursos Digitales y Proyectos Pedagógicos Virtuales se encargan prototipar las ideas que los docentes tienen para el desarrollo de sus propuestas de enseñanza, que articulan el uso de TICs para las modalidades distancia y presencial. Desde esta realidad, nos proponemos pensar a las interfaces desde la mirada de experiencia del usuario (UX) o diseño centrado en usuario (DCU) en búsqueda de respuesta a los objetivos planteados desde la perspectiva de inclusión.

Este momento institucional va acompañado de la aparición de los nuevos medios [5], que trajo aparejado el uso de tecnologías para la educación y en particular para la educación universitaria. Asimismo, el proceso descrito anteriormente se ha dado en la denominada Sociedad de la Información [2] suponiendo modificaciones en las prácticas de los docentes y alumnos.

Según Castells, aquello que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. Los usuarios y los creadores pueden convertirse en los mismos. De este modo, los usuarios pueden tomar el control de la tecnología, como en el caso de Internet [2]. De modo que las nuevas tecnologías traen aparejados cambios en las formas de acceder a la información y el conocimiento, no siendo ajenas las universidades y particularmente la modalidad virtual a través de la cual se puede potenciar el acceso a la educación universitaria para grupos antes excluidos.

3. Acercamiento a perspectivas teóricas

Entendemos que la interface es, por definición, el área de comunicación entre el hombre y la máquina y el diseño centrado en el usuario (DCU) [13] puede considerarse como la aplicación práctica de la disciplina de la interacción persona-ordenador, la usabilidad y la experiencia de usuario. Entonces, abordaremos primero la definición de DCU como categoría de análisis, teniendo siempre presente el concepto de proceso y haciendo hincapié en los métodos que se utilizan en el DCU para situar al usuario final en el centro de las distintas etapas de diseño.

En este recorrido, no podemos dejar de nombrar el concepto que hoy se presenta como Experiencia de Usuario (UX) que nombra el conjunto de sensaciones, percepciones, razones y satisfacción de un usuario que interacciona con un producto o sistema. La experiencia de usuario pone el énfasis en los aspectos más relacionados con la experiencia, la afectividad, el significado y el valor de la interacción persona-ordenador, aunque también tiene en cuenta las percepciones del usuario en relación con los aspectos más prácticos como la utilidad, la facilidad de uso y la eficiencia de un sistema. Esto nos presenta la relación del usuario con el sistema o interfaz, explicitando sus sensaciones y percepciones frente a las interfaces y también su posible usabilidad y accesibilidad.

Así llegamos a nociones como usabilidad y accesibilidad frente al diseño de una interfaz, abordándolas desde la siguiente concepción:

- **Usabilidad:** es la característica de facilidad de uso, esencialmente aplicada al software, pero relevante para cualquier artefacto humano. En términos generales, una aplicación es fácil de utilizar cuando responde efectivamente a la tarea para la cual se utiliza. La facilidad de uso puede ser cuantificada por el tiempo que se tarda en cumplir una tarea, por el número de errores que se cometen, por lo rápido que se aprende a utilizar un sistema y por la satisfacción de los usuarios. Este es el enfoque de la Usability Professionals Association (UPA).

- **Accesibilidad:** es el concepto relativo al diseño de productos de modo que todas las personas, independientemente de sus características y los contextos de uso, puedan utilizarlos. Puede ser entendida como usabilidad para todos en tanto logra que las interfaces de usuario sean fáciles de percibir, operativas y comprensibles para personas con un amplio abanico de habilidades o con distintas circunstancias, entornos y condiciones.

El W3C lidera la Web Accessibility Initiative [15] (WAI) y presenta la tabla de valoración de accesibilidad en grados y la establece en 3 niveles: A, AA y AAA correspondiendo respectivamente a criterios mínimos de accesibilidad, extendidos, y accesibilidad máxima. Técnicamente la accesibilidad se implementa mediante pautas de lógica estructural de documentos, contenido auto-explicativo y semántica adicional, con la intención de permitir, a una audiencia lo más extensa posible de usuarios con distintos niveles de dotación tecnológica y capacidad sensorial, acceder a la información que se intenta representar y transmitir. [14]

Estableciendo algunos conceptos centrales y observando desde los principios de usabilidad y accesibilidad la selección de interfaces realizadas para UNLVirtual en el Centro Multimedial de Educación a Distancia, vamos a centrar la actual investigación en el análisis de interfaces sin usuario para luego poder avanzar hacia el estudio de casos con el usuario.

4. Análisis del corpus

Los objetivos planteados para el trabajo son:

- Identificar los elementos principales de usabilidad y la accesibilidad web en interfaces digitales.
- Saber evaluar la usabilidad y accesibilidad web de las interfaces y recursos digitales.
- Entender la problemática y proponer estrategias desde el programa de educación a distancia para el diseño de interfaces en búsqueda de lograr la inclusión tecnológica para el acceso a la educación virtual superior.

Los mismos son planteados para el análisis del corpus seleccionado y responden a dos etapas del siguiente proyecto, por un lado a la selección de interfaces (Portal UNLVirtual y dos recursos digitales: Manual del Estudiante y Docencia Virtual) y a un primer análisis desde las categorías planteadas anteriormente, por parte de diseñadores y profesores del equipo del CEMED. Luego, en una última etapa, estas interfaces serán sometidas a la evaluación desde una propuesta con el usuario, en lo que se denomina feedback y pruebas de usuarios.

La metodología de investigación a utilizar es cualitativa, ya que se inicia el trabajo desde el reconocimiento del problema en algunos de los ejes de usabilidad y la falta de recursos que hacen a las mismas accesibles.

Este eje de interés surge luego de realizar un recorrido (muestreo) por las 3 interfaces propuestas y poder identificar las problemáticas de accesibilidad digital en los trayectos formativos virtuales.

Por lo tanto, se presenta el análisis en profundidad desde los principios de Nielsen y Tahir para evaluar páginas de inicio: Entre las variables más importantes que debemos tener en cuenta encontramos las siguientes: cantidad de tiempo de recarga y actualización de la página, grado de precisión de la finalidad del sitio hacia el usuario, claridad de los títulos

de la ventana, claridad en el nombre del dominio, estructura de la información acerca de la empresa o institución, grado de definición del área de navegación, grado de facilidad de las herramientas de búsqueda dentro del sitio, tipo de herramientas y accesos directos a tareas relacionadas con el sitio, claridad en la redacción del contenido, tipo de formato para la recopilación de datos del usuario, grado de utilidad de los vínculos, cantidad de ventanas emergentes, cantidad y tipo de anuncios, nivel de complejidad del diseño gráfico presentado al usuario, imágenes y animación, tipo de personalización que se ofrece al usuario.

Caso 1: Portal UNLVIRTUAL

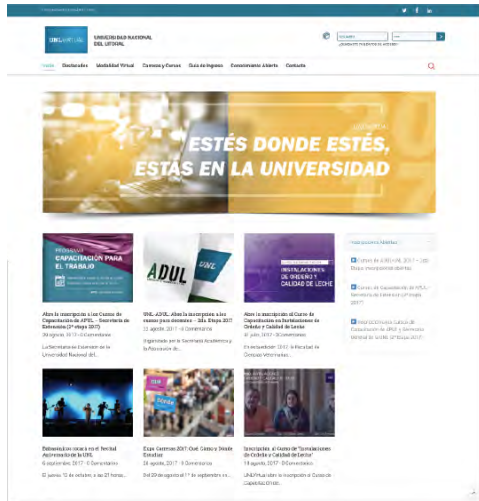


Fig1. Portal Institucional de UNLVirtual. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina: <http://www.unlvirtual.edu.ar/>

En la figura 1 se puede visualizar que el **caso 1: portal UNLVirtual** responde en gran medida a los principios de usabilidad. Se visualiza con precisión de la finalidad del sitio (portal educativo) que da acceso a diferentes ambientes virtuales de enseñanza. Se establece que se trata de un portal educativo con propuestas virtuales, ya que su dominio lo indica y su marca está en el margen superior izquierdo. Continuando el análisis se observa una la estructura de información clara organizada en la barra superior horizontal con 5 grandes ejes temáticos y 1 caja de login de acceso al campus virtual en el parte superior derecha.

Por otro lado, se puede leer una redacción acorde a un sitio web educativo, acompañadas de imágenes referenciales, gif animados o videos, presentando un nivel medio a sencillo para el usuario en busca de información académica.

Esta página de inicio, es de carga rápida y su actualización también, ya que están programadas en tecnología WordPress respondiendo a los últimos parámetros de programación y usabilidad en diferentes dispositivos por ser responsive.

Finalmente podemos observar que no cuenta con ventanas emergentes en su recorridos, en tanto presenta información o accesos a otros entornos educativos, siendo muy clara su navegación y no presentando problemas los pop up que complicarían la navegación para el usuario que no tiene activada esa función en su navegador web.

Si miramos la interfaz desde el concepto de accesibilidad, entendiendo que busca que la misma sea fácil de percibir, operativa y comprensible para personas con diferentes condiciones o habilidades, posicionamos a la página de inicio del portal en un nivel de accesibilidad A, el grado mínimo establecido por la WAI. Esto es así porque consideramos que desde el diseño sencillo, con estilos claros en los niveles de información, se llega a un gran número de usuarios. Además se presenta la misma en tecnología WordPress, que es un diseño responsive que permite agrandar y achicar el tamaño de la pantalla sin deformar la información, lo cual sirve para aquellas personas con problemas visuales y para adaptar el

contenido a distintos tamaños de dispositivos digitales. El Portal no está diseñado y desarrollado para personas con otro tipo de discapacidades, ya que no cuenta con lector de contenido para ciegos, por ejemplo, ni está adaptado para otro tipo de inclusión.

Caso 2: Manual del Estudiante



Fig 2. Manual del estudiante. UNLVirtual. UNiversidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina: <http://www.unlvirtual.edu.ar/manual>

El recurso Manual del Estudiante responde en gran medida a los principios de usabilidad. Se puede decir que en la página de inicio uno reconoce en un primer nivel de jerarquía que se trata de un recurso para alumnos de UNLVirtual.

Se trata de una herramienta diseñada para mejorar la experiencia de navegación de los estudiantes por los distintos ambientes de UNLVirtual. Favorecer el recorrido del alumno es el objetivo central de esta pieza de comunicación pensada, fundamentalmente, para facilitar y fortalecer la autogestión de este actor. Fue diseñado y desarrollado en tecnología WordPress y es responsive adaptable a varios dispositivos.

La información de la home se divide en cuatro secciones (1) barra superior, (2) buscador, (3) pestañas y (4) categorías. La barra superior concentra la información estática y de recorrido lineal: Campus virtual 3.0, Actores, Ambientes, FAQ y Mapa de Sitio. El buscador permite realizar búsquedas por categorías ya definidas: Ambientes de comunicación, Aulas virtuales, Cursado, Datos personales, Exámenes, Formularios y certificados, Gestiones académicas, Modalidad, Módulos de autogestión, Pagos, Regularidad. Son dos las pestañas que contienen: (a) Videos, (b) info para el alumno. Por último, el ingreso a una categoría posibilita el acceso a Tutoriales y Multimedia. Dicho recurso, centrado en el usuario, permite fortalecer el acceso a la gran mayoría de personas ya que presenta recursos con distintos lenguajes: orales, escritos y audiovisuales para explicar los procesos o accesos a ambientes virtuales.

La interfaz del recurso desde el concepto de accesibilidad, presenta claridad en diseño porque presenta opciones puntuales para el acceso y un gran buscador de temas para que el usuario pueda encontrar fácilmente la información que busca. Posicionamos al mismo en nivel A porque consideramos que, al igual que el caso anterior, desde el diseño presenta una interfaz sencilla, con estilos claros en los niveles de información, además de utilizar la misma en tecnología WordPress que es un diseño responsive y permite agrandar y achicar el tamaño de la pantalla para aquellas personas con problemas visuales. Sin embargo, también al igual que en el caso del Portal, no fue pensado para abordar otro tipo de inclusiones mediante la inclusión de tecnologías adecuadas.

Caso 3: Docencia Virtual



Fig 3. Recurso Docencia Virtual. UNLVIRTUAL. UNiversidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina: <http://www.unlvirtual.edu.ar/docenciavirtual>

El recurso Docencia Virtual es un dispositivo digital que utiliza la tecnología WordPress y tiene como destinatarios a los docentes que desarrollan sus prácticas en la modalidad virtual. Se reconoce en él un recorrido por el componente didáctico-pedagógico del trabajo docente y también por las dimensiones tecnológica e institucional en que se enmarca UNLVirtual.

La interfaz presenta la utilización de nuevos lenguajes y modos de producir información, por ello se observa no sólo a la inclusión de textos e imágenes sino que también el diseño de un espacio de diálogo entre esos lenguajes, el formato video instructivo, otros ambientes del sistema UNLVirtual y sitios externos de interés didáctico-tecnológico, generando así una verdadera narrativa virtual.

Al igual que en los análisis anteriores, esta interfaz se presenta desde el concepto de accesibilidad de manera clara desde el diseño con una propuesta con una selección de accesos e información ordenada según etiquetas, respondiendo a cuatro grandes ejes temáticos. La posicionamos en nivel A porque consideramos que el diseño presenta una interfaz sencilla, con estilos simples en los niveles de información, apoyándose en la tecnología WordPress para permitir la lectura de contenidos a las personas con problemas visuales. Al momento, el recurso no ha sido adaptado para poder usar otras tecnologías que faciliten la inclusión de sujetos con otras discapacidades.

5. Conclusiones y trabajos futuros

Estos recorridos por diversas interfaces o recursos digitales nos muestran que para comprender y abordar conocimientos y experiencias del diseño debemos concebirlo en relación con los nuevos medios. Podemos decir que en esta investigación, que recién comienza, llegamos a conclusiones parciales como que los diseños de interfaces están pensados, diseñados y desarrollados respondiendo a parámetros de usabilidad pero no llegan a los estándares más altos de accesibilidad. Por tal motivo, lo que se plantea como el primer trabajo a futuro es abordar la experiencia de trabajo con el usuario como eje innovador en la búsqueda de respuestas a preguntas de usabilidad, para focalizar posteriormente en interfaces accesibles.

Luego de realizar esta experiencia que nos acerca las primeras reflexiones sobre el tema, debemos avanzar diseñando estrategias para desarrollar interfaces y recursos que respondan a parámetros de accesibilidad más altos, para así garantizar el acceso a la educación superior virtual.

6. Agradecimientos

Queremos hacer llegar un especial agradecimiento a la Directora del Centro Multimedial de Educación a Distancia, Esp. Prof. Ma. Alejandra Ambrosino, por la confianza puesta en las autoras de esta ponencia, su constante apoyo y aportes en cada etapa del proyecto. A la Prof. Silvina Bellini y a Romina Fernández, por la colaboración permanente y los intercambios generados durante la etapa de producción de este trabajo.

7. Referencias

1. Agamben, Giorgio (2015) *¿Qué es un dispositivo? Seguido de El amigo y de La Iglesia y el Reino*. Editorial Anagrama Colección Argumentos. Barcelona (España) Febrero de 2015.
2. Castells, Manuel (2000) *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol I :La sociedad red*. 8 Ed. cast.: Alianza Editorial, S. A., Madrid (España). Segunda edición: septiembre de 2000.
3. Costa, Joan (2003) *Diseñar para los Ojos*. Ed. Joan Costa y Grupo editorial Design. Segunda edición. La Paz (Bolivia) Abril de 2003.
4. Lévy, Pierre (1999) *¿Qué es lo virtual?* de todas las ediciones en castellano, Ediciones Paidós Barcelona Y Editorial Paidós, Buenos Aires. 1999.
5. Manovich, Lev (2006) *El Lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Paidós Comunicación. Barcelona. 2006.
6. Scolari, Carlos (2004) *Hacer clic: hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Gedisa. España, septiembre de 2004.
7. Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Barcelona, España /México DF. (2007) <http://www.planetaweb2.net/> (consultado el 7 de agosto de 2017).
8. UN. Org: *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf> (Consultado el 3 de agosto de 2017).
9. Leyes de Argentina: *Ley de Educación Nacional 26206/06 art 11* <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=123542> (Consultado el 3 de agosto de 2017).
10. Leyes de Argentina: *Ley Nacional N° 26378* https://www.unicef.org/argentina/spanish/PROTECCION_Convencion_en_historieta2015.pdf (Consultado el 3 de agosto de 2017).
11. Leyes de Argentina: *Ley de Educación Superior N° 24521* <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm> (Consultado el 3 de agosto de 2017).
12. Garreta Domingo, Muriel y Mor Pera, Enric: *Diseño centrado en el usuario*. Ed UOC. España <http://cvapp.uoc.edu/autors/MostraPDFMaterialAction.do?id=176058> (Consultado el 8 de julio de 2017). Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-Compartir igual (BY-SA) v.3.0 España de Creative Commons. Se puede modificar la obra, reproducirla, distribuirla o comunicarla públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), y siempre que la obra derivada quede sujeta a la misma licencia que el material original. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.ca>
13. Zapata Lluch, Mónica () *Métodos de evaluación sin usuarios*. Ed UOC. España <http://cvapp.uoc.edu/autors/MostraPDFMaterialAction.do?id=176613> (Consultado el 8 de julio de 2017). Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-Compartir igual (BY-SA) v.3.0 España de Creative Commons. Se puede modificar la obra, reproducirla, distribuirla o comunicarla públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), y siempre que la obra derivada quede sujeta a la misma licencia que el material original. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.ca>
14. Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Web_Accessibility_Initiative (Consultado el 10 de julio de 2017).
15. Iniciativa de accesibilidad web (WAI): <https://www.w3.org/WAI/> (Consultado el 10 de julio de 2017).
16. UNL accesible: <http://www.unl.edu.ar/blog/2016/12/27/unl-accesible/> (Consultado el 8 de julio de 2017).