

El simulador en línea como herramienta de formación para personas con pérdida auditiva

Quintana Nelba. Escuela de Lenguas, UNLP; Calle 47 879, B1900AKK La Plata, Buenos Aires, +54 9 221 4985888, n.quintana@fahce.unlp.edu.ar;
González Alejandro Héctor, UNLP agonzalez@lidi.info.unlp.edu.ar
Madoz Cristina, UNLP cmadoz@lidi.info.unlp.edu.ar

Eje: dimensiones de comunicación diseño de materiales
Tipo de Comunicación: Experiencia Fundamentada

Resumen: Este trabajo consiste en la presentación de la mejora de un simulador educativo en línea, para aprender el uso de herramientas digitales como medio para optimizar sus estrategias comunicacionales en una entrevista laboral; dicho simulador se denominará ELH (entrevistas laborales para personas con hipoacusia) y será utilizado en un curso de capacitación a personas con pérdida auditiva que utilizan dispositivos auditivos (audífonos o implantes cocleares). Se basa en el trabajo final presentado en el seminario de Psicología Cognitiva de la Maestría en Tecnología Informática Aplicada en Educación de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de la Plata.

Palabras clave: Tecnología aplicada en Educación, Simuladores educativos, Hipoacusia, Hipermedia

Introducción

Soy hipoacúsica postlocutiva. Esto quiere decir que no soy sorda de nacimiento. Adquirí el idioma castellano y hasta estudié dos lenguas extranjeras. Pero comencé a perder gradualmente la audición hace más de 15 años. Esta situación auditiva ha cambiado mi vida personal y profesional. Las personas hipoacúsicas se ven limitadas en muchas situaciones de interacción social entre ellas, situaciones educativas. Como profesional - soy profesora en Lengua y Literatura Inglesas - tuve que adaptarme a mi hipoacusia descubriendo que las Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC) al ser altamente visuales me permitieron continuar mi formación en el área de tecnología aplicada a la educación.

Lamentablemente no todas las personas tienen los mismos recursos o la suficiente capacidad de resiliencia para adaptarse a la pérdida auditiva si ha sido oyente. Por esta razón nos hemos comprometido en la investigación sobre cómo las TIC pueden ayudar el acceso a la educación a los jóvenes mayores adultos hipoacúsicos que usan prótesis auditivas por ser un grupo etario poco considerado en situaciones de aprendizaje.

El rol del diseño como herramienta de conocimiento o tecnología intelectual

David Hakken (1999: 21) sostiene que en el discurso de la tecnología de información y del diseño de información, existe una "*cadena lingüística progresiva que va desde los datos, pasa por los datos procesados (información) hasta la verificación de datos (conocimiento) y llega a lo que tal vez sea la información existencialmente confirmada (¿sabiduría?).*"

En el siglo XXI, el diseño ha adquirido un rol cognoscitivo crucial en la vida cotidiana, el aprendizaje y el conocimiento; un rol que se torna cada vez más evidente con la continua expansión de la tecnología de información. El desafío que hoy se está dando en la presentación de la información interactiva es que *"si bien nos hemos vuelto hábiles en procesar a la información, no estamos capacitados para decir qué es porque no tenemos un sustento científico-teórico sobre el cual basar una definición aceptable."* (Stuart Card, Jack D. Mackinlay and Ben Shneiderman, 1999:7). Sin la intervención del diseño, la presentación del conocimiento y la comunicación no funcionarían, pues el conocimiento necesita ser mediatizado por una interface que puede ser percibida y asimilada. Aquí se encuentra un punto de anclaje firme para considerar al diseño de información como una herramienta indispensable en el proceso de comunicar y revelar conocimientos (Bonsiepe, 2008).

El concepto fundamental de comunicación ha sido enriquecido por los medios digitales interactivos. Entendemos por interacción o interactividad a la modalidad de presentar la información a una comunidad de usuarios en una forma no lineal, como el hipertexto o información en forma de estructuras entrelazadas, compuestas por nodos semánticos que permiten al usuario elegir cómo moverse dentro de esta red de nodos (Sangrá 2013). Aquí es donde la presentación cubre los recursos de los diferentes canales perceptuales y puede hacer uso de nuevas formas de presentar la información, la cual permite un acceso selectivo y un formato de diálogo simulado.

Tratar con éxito con estos medios multicanales - sonido, música, voz, tipografía, imágenes, películas, movimiento - requiere diferentes competencias, que son reunidas en equipos compuestos por los llamados proveedores de contenidos: representantes de la psicología cognoscitiva, especialistas en música y sonido, ilustración, programación, escritura y diseño interactivo.

Podemos percibir dos características básicas constantes para definir la responsabilidad profesional del diseñador en los medios digitales. Por un lado, la relación con el usuario y por el otro la calidad estética. *"Hay esencialmente dos aproximaciones básicas al diseño: el ideal artístico de expresarse Ud. mismo y el ideal de la ingeniería de resolver un problema para el usuario"*. (Hassan, 2005).

El modo apropiado para diseñar en los medios digitales consiste en observar a los usuarios y descubrir qué es lo que les gusta, qué es lo que les resulta fácil y dónde encuentran con dificultades. Aquí encontramos un área de conflicto, pues los representantes de las ciencias cognoscitivas relacionados con el diseño web focalizan su atención en los métodos de usabilidad. *"El diseño se vaporiza en la nada y el know-how de los diseñadores es descartado como irrelevante para el proceso de hacer software utilizable."* (Fernandez, Bonsiepe G, 2008).

El diseño enfrenta por lo tanto una tarea cognoscitiva de navegación, por ejemplo un acercamiento a un banco semi-estructurado de datos en distintos formatos tales como textos, videos, grabaciones de voz, fotografías, ilustraciones, diagramas y animaciones sobre un tema

de educación, a través de una interfase que puede ser percibida, comprendida y manipulada por el usuario que quiere aprender algo. Por lo tanto, el diseño de información requiere en primer lugar dar una estructura a una masa de datos y luego traducirlos a un ámbito visual y auditivo con un patrón en forma de red para la navegación.

Criticamos el interés unilateral por encontrar velozmente una información en un sitio web, pues la tarea central en el diseño web es comunicar y aumentar la comprensión. Señalamos que la rapidez no es un objetivo absoluto en el diseño de medios digitales educativos. Una comunicación efectiva, en cambio, sí lo es. La producción de conocimiento no es la especialidad de los diseñadores, pero ellos pueden jugar un rol importante en la presentación del conocimiento. A la hora de diseñar material educativo se debe tener nociones de jerarquía, estructura, y lo que podría llamarse "gestión sensorial" (sensory management), la experta selección de estímulos que guían a los lectores y mantienen cautivas y atentas a las audiencias. El rol de quien diseña información es reducir la complejidad del conocimiento y producir claridad contribuyendo a la transparencia y a la comprensión. Su objetivo es facilitar el metabolismo del conocimiento, es decir, la asimilación del saber.

Aprendizaje significativo y adquisición de conocimientos

Se presentan los procesos y habilidades cognitivas que se ponen en juego en el simulador en línea de entrevistas laborales propuesto como recurso educativo para un curso de capacitación en línea (García, Carbonelli; 2007).

David Ausubel (2002) desarrolla una teoría cognitiva del aprendizaje verbal significativo en contraposición al aprendizaje verbal memorista. Para Ausubel, el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello, los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz.

El aprendizaje significativo es un proceso activo, integrador e interactivo que tiene como producto la adquisición y retención de un conocimiento significativo a partir de la interacción entre significados potenciales pertenecientes a un dominio en cuestión y las ideas pertinentes (de anclaje) de la estructura cognitiva de quien aprende. Este proceso es significativo porque produce nuevos significados (conocimientos) que se estructuran en un sistema organizado.

Para que tenga lugar el aprendizaje significativo, es decir, para que emerjan nuevos significados con motivo del proceso, se necesita que se cumplan dos condiciones:

- a) Es necesario que el material de aprendizaje sea potencialmente significativo, es decir, que pueda relacionarse de manera no arbitraria y no literal (plausible, razonable y no aleatoria) con aspectos (ideas) apropiadas y pertinentes de la estructura cognitiva del sujeto que aprende.
- b) Es también necesario que haya una actitud de aprendizaje significativa. Esto implica, entre otras cosas, que existan, en la estructura cognitiva del sujeto, ideas de anclaje pertinentes. De la interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes existentes surgen los significados reales o psicológicos.

Ausubel propone tres tipos de aprendizajes significativos: el aprendizaje representacional, el de conceptos y el proposicional.

En el *aprendizaje representacional* el significado de los símbolos surge de equiparar esos símbolos con sus referentes.

El *aprendizaje de conceptos* se produce por formación, con la experiencia directa en los niños, y por asimilación en los escolares y adultos, por la combinación de referentes ya existentes. Los conceptos son importantes en el aprendizaje significativo porque la resolución significativa de problemas depende de la disponibilidad, en la estructura cognitiva, de conceptos de orden superior y subordinados a los que los nuevos conceptos se puedan adaptar.

Hay tres tipos de *aprendizaje proposicional*: en el subsumidor, las nuevas proposiciones se relacionan con proposiciones de orden superior; en el de orden superior, la proposición nueva ordena proposiciones subordinadas; y en el combinatorio, se da una combinación de contenidos pertinentes y no pertinentes. En el aprendizaje significativo se produce una modificación de las ideas de anclaje cuando se produce el vínculo entre las ideas nuevas y las ideas preexistentes.

Este autor también propone una teoría de la asimilación, donde señala que la asimilación implica la relación de una idea potencialmente significativa con una/s idea/s relevante/s existente/s en la estructura cognitiva/cognoscitiva, el almacenamiento del significado recientemente adquirido en vinculación con la idea/s de afianzamiento con las cuales se relaciona en el desarrollo del aprendizaje y su reducción o pérdida subsecuente de dissociabilidad.

Los errores en el proceso de aprendizaje

El error es parte del aprendizaje. Según el DRAE el error es “acción desacertada o equivocada”. “El error siempre es una transgresión, desviación o uso incorrecto de una norma que en el caso que nos ocupa puede ser lingüística pero también cultural y pragmática, y de una gran variedad de tipos más”. (Blanco, 2002:15)

Al error se le han atribuido diferentes causas en función del método pedagógico existente en su momento y el valor que se le ha dado a lo largo de la historia de la adquisición de una lengua extranjera, ha ido variando. Hasta finales de los años 60, por la influencia de las teorías conductistas se consideraba al aprendizaje como la adquisición de una serie de hábitos. El hábito consistía en la habilidad de producir, de forma automática, una respuesta determinada (estímulo-respuesta). Se debían evitar a toda costa los errores para que no se fijaran y era necesario reforzar las formas correctas. La mayoría de los métodos existentes consideraban al error como algo indeseable dentro del proceso de aprendizaje y entre estos métodos se quería evitar por todos los medios su aparición e incluso se llegaba a sancionar al alumno para que no se equivocara. A partir de los años 70, el error pasa a ser visto como algo positivo y forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje debido a que el alumno pasa a ser el verdadero

protagonista y el profesor sólo es el ayudante, el guía que conduce al alumno. (Collantes Cortina, 2012).

Chomsky en su teoría cognitiva reconoce la importancia de los procesos mentales del aprendiente y plantea el interrogante de cómo se establece el conocimiento, cómo éste se hace automático y cómo se integra el nuevo conocimiento en el sistema cognitivo. En este momento se empieza a buscar la causa de los errores. Pero por no contemplar todavía por aquellos años el carácter creativo del proceso mental en la adquisición y entender éste como algo totalmente automatizado, esta corriente también consideraba el error como algo intolerable por poder generar hábitos incorrectos.

En el siglo XXI, autores como Saturnino De la Torre hace un profundo análisis didáctico del error, y explica que se dan errores diferentes y detrás de cada uno existe un por qué. Averiguar ese por qué a cada error nos abriría muchos secretos del aprendizaje. (De la Torre, 2004).

En el simulador que este trabajo propone, la pedagogía del error aplicada parte de análisis diagnósticos e intervenciones en el proceso. Se fijan objetivos, pero, de tal modo que puedan modificarse en base al análisis que se va realizando durante el proceso de aprendizaje de los participantes. Este simulador imita situaciones problemáticas que permitan a los alumnos interactuar de forma flexible y obtener una retroalimentación consecuente con dicha actividad, la cual tiene como objetivo crear nuevos conocimientos y dar lugar a aprendizajes significativos.

Recurso desarrollado para el Área temática: Formación profesional y Comunicación

A partir de los años 70, se empiezan a analizar los errores en sí mismos, constituyendo lo que se ha llamado "Análisis de Errores", que caracteriza la actual forma de concebir el proceso de aprendizaje como algo creativo y adaptado a las posibilidades de cada individuo que utilizan dispositivos auditivos. Poseen formación secundaria o terciaria y pretenden aspirar a un puesto de trabajo.

En el caso de esta propuesta educativa de formación, se consideran relevantes los presupuestos teóricos de D. Ausubel puesto que aportan una visión integradora para comprender la adquisición de conocimientos.

Desde el punto de vista del usuario de este simulador educativo, se pretende generar en el mismo un proceso de cambio conceptual, a través del anclaje de los conocimientos nuevos en los ya disponibles: es decir, el usuario podrá aprovechar de una manera eficaz su propio conocimiento ya existente, como una matriz ideacional y organizativa para la incorporación, comprensión, retención y organización de ideas nuevas.

En este recurso de simulación se distinguen dos tipos de procesos de aprendizaje verbal significativo: los procesos perceptivos y los cognitivos (la diferencia entre ambos es de inmediatez y de complejidad).

La percepción de los videos supone un contenido inmediato de la conciencia. Por otro lado, para la resolución de problemas se apelará a la cognición, que supone procesos como

relacionar el nuevo material con aspectos pertinentes de la estructura cognitiva ya existente, determinar cómo se puede conciliar el nuevo significado resultante con el conocimiento establecido y recodificarlo en un lenguaje más familiar e idiosincrásico.

Los usuarios apelarán a distintas maneras jerárquicas de relacionar la nueva información con sus ideas de anclaje en la estructura cognitiva. A saber:

- Aprendizaje subordinado o subsunción correlativa, en el que el nuevo material es una extensión, modificación o matización de conceptos o proposiciones aprendidos previamente. (Ausubel, 2002).
- Aprendizaje de orden combinatorio, en donde se combinan de manera no arbitraria las ideas aprendidas previamente con un amplio fondo de contenidos pertinentes.
- Aprendizaje basado en el descubrimiento.

Daniel Goleman (Goleman and Senge, 2015) ha investigado los efectos que una adecuada inteligencia emocional ejerce sobre las personas. En el caso de las personas con hipoacusia y en especial a aquellas que se les suma la afección de tinnitus, su estado emocional es altamente sensible. Al ser un tipo de discapacidad que no se ve, las personas oyentes desconocen la condición del hipoacúsico viéndose éste en la obligación de estar continuamente informando de su situación. El estar repitiendo constantemente su condición limitante comunicacional hace bajar su autoestima y lo aísla socialmente. Es fundamental impulsar y fortalecer la formación de todos los individuos con discapacidad auditiva con dispositivos auditivos para lograr su incorporación a la vida socio-cultural en la cual predomina la oralidad.

De este modo, se busca lograr que la simulación se constituya en experiencia previa del aprendiz, para así facilitar su desempeño y favorecer su autonomía en la situación de entrevista y toma de decisiones en la vida real.

Objetivo General: Capacitar a personas con distintos grados de hipoacusia (pérdida auditiva) que utilizan dispositivos auditivos (audífonos e implantes cocleares) a resolver instancias de una situación de entrevista laboral con éxito.

Objetivos específicos:

- Familiarizar al alumno con el uso de un simulador como recurso de aprendizaje.
- Favorecer que al alumno hipoacúsico acumule experiencia en la toma de decisiones de respuestas acertadas en una entrevista laboral.
- Practicar la aplicación de técnicas comunicacionales eficaces en una entrevista laboral.

Características del Material Educativo Hipermedia

Es importante tener en cuenta que el texto sigue siendo el recurso líder de Internet y siempre debe ser considerado como un elemento indispensable en el caso de las personas con hipoacusia (ONU, 2008).

También se presentará variedad de las imágenes dado que las personas con hipoacusia desarrollan la memoria visual, para lo cual se utilizarán infografías, presentaciones y videos subtitulados (Sacco, 2009).

Contenidos a trabajar: Estrategias comunicacionales eficaces en una entrevista laboral. En el desarrollo del material se incluirán los siguientes temas:

- La entrevista laboral. Características. Tipos de entrevista.
- Fases de la entrevista de selección: Inicial, de desarrollo y de cierre.
- Preparación de la entrevista: Cómo desarrollar estrategias comunicacionales efectivas presenciales y por videoconferencia.

Guión didáctico

La creación de un simulador es una tarea de complejidad porque requiere conocimientos pedagógicos relacionados con los diseños y metodologías didácticas, la recreación de escenarios y la interacción a reproducir en los mismos, partiendo de la guionización de patrones de comportamiento, así como de las competencias relacionadas con el conocimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dicha complejidad se potencia más aún cuando hablamos de un simulador cuya funcionalidad es de carácter educativo (Fernandez, 2013) (Ainciburu, M.; 2009).

La mezcla de ambos mundos, el informático y el educativo exige la formación de un equipo de trabajo e identificación de los roles de los participantes, a saber:

Usuario o participante: a la persona hipoacúsica que va a ser capacitado mediante dicho recurso.

Profesor/Tutor: profesor o licenciado en comunicación.

Diseñador gráfico profesional que diseña y aplica recursos de simulación y material educativo para resolver una situación-problema de aprendizaje dada.

Programador desarrollador del software del simulador.

Contenidista desarrollador y editor de los textos solicitados por el Profesor/tutor.

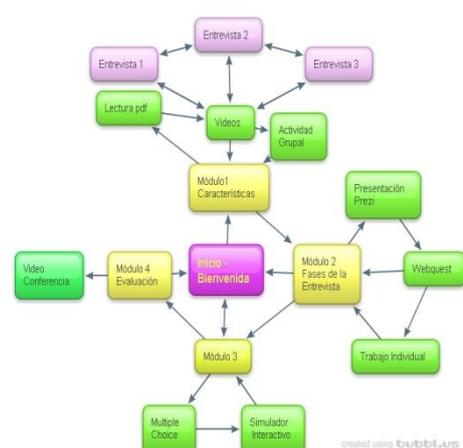
Equipo Audiovisual como equipo de profesionales responsables de los videos del simulador.

Diagrama de navegación

Se presenta a continuación en la figura 1 el diagrama de navegación propuesto para los contenidos del recurso.

Entendemos por interfaz de usuario al medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, computadora o dispositivo, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

Figura 1



Este simulador aspira a resultar a ser amigable e intuitivo. La interfaz estará compuesta de elementos de acción, alternativas en cuanto a navegación y contenidos.

Teniendo en cuenta precisamente la importancia que tiene la mencionada interfaz, se le indica a los diseñadores y programadores del simulador que deben poner el máximo cuidado para hacerla atractiva, sencilla y funcional conforme a Ley 26.653 de Accesibilidad de la Información en las páginas Web.

A continuación en la figura 2 puede observarse el esquema general de la interface pensada para el prototipo del simulador, donde se presentan las áreas de trabajo.

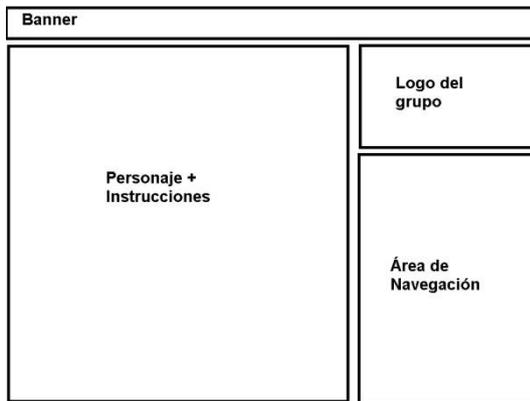


Figura 2 – Esquema general de la interface

para el prototipo del simulador, donde se presentan las áreas de trabajo.

Con respecto al tratamiento del error a medida que se recorre el simulador, se les informa a los participantes que las actividades interactivas les darán el resultado de sus actividades y una retroalimentación para tener en cuenta si el participante decide repetir la práctica. Se presenta una entrevista final por videoconferencia, en la cual no se corregirá nada durante el desarrollo de la

errores que están dentro de la competencia adquirida esperada al finalizar todos los módulos teniendo en cuenta la variabilidad de factores tales como la efectividad comunicativa.

El simulador presenta un personaje cuyas funciones son dar la bienvenida, presentar información general e indicar la secuencia de las actividades a realizar - proporcionar pistas más o menos sutiles, corregir cuando el participante se equivoque y explicarle el origen de su error, felicitar y estimular al participante cuando de la respuesta esperada. Se elige a un personaje para que la interacción simulador - participante sea más amigable y motivante. En la figura 3 se observa la página de inicio al recurso, donde se presenta y da la bienvenida el personaje.

Las actividades colaborativas planteadas: actividad grupal y webquest en parejas, intentan promover la interacción oral y compartir las estrategias que los participantes desarrollan para que situaciones comunicacionales sean efectivas a pesar de su limitación auditiva.

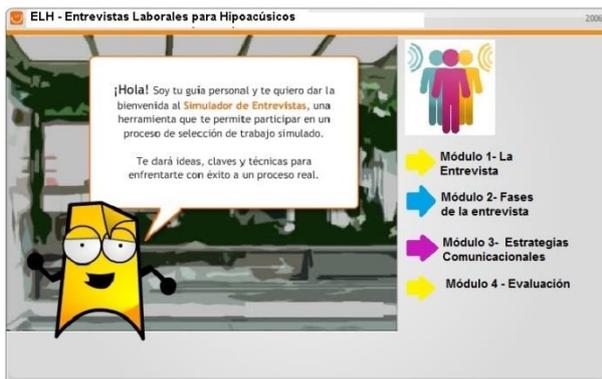


Figura 3- Pantalla de inicio y personaje

La exploración, discusión y negociación serán de gran ayuda para la comunicación. Además, las actividades colaborativas darán lugar a una mayor satisfacción y motivación del participante, mejorará las relaciones interpersonales y disminuirá los sentimientos de aislamiento.

Las funciones cognitivas que pretende estimular este simulador son:

Atención y concentración: para escuchar y estar atentos.

Memoria: para recordar y aprender con ello, lenguaje apropiado a una entrevista para comunicarse efectivamente.

Ejecutiva: para planificar actividades

Lenguaje: para una mejor comunicación. *Percepción y reconocimiento o inteligencia emocional* (término acuñado por Howard Gardner) entendiéndose por la habilidad cognitiva de una persona para comprender el universo emocional de otra. El propio historial emocional de las personas hipoacúsicas puede afectar o distorsionar qué emociones se perciben en los demás.

Conclusiones

Se ha presentado la fundamentación, el diseño y las funcionalidades de un simulador orientado a entrevistas laborales con personas hipoacúsicas, si bien es adaptable a otras funcionalidades educativas para personas con discapacidades auditivas.

En el diseño se ha puesto énfasis en el tratamiento del error, la comunicación, la interactividad, la simplicidad para el usuario y las actividades colaborativas.

El simulador está en desarrollo, con un enfoque de código abierto colaborativo, para permitir su evolución y perfeccionamiento.

Trabajo futuro

Una vez probado y validado el simulador actualmente en desarrollo sobre una plataforma de PC convencional, se trabajará sobre una versión para móviles, multiplataforma.

Este simulador quedará abierto a modificaciones conforme a los resultados de satisfacción obtenidos de los usuarios a través de un cuestionario interactivo. Las mejoras podrán ser tanto educativas como técnicas conforme a los avances que a lo largo surjan con el tiempo en ambas áreas. Para lo cual se reunirá un equipo de especialistas.

Asimismo se plantea la extensión del objetivo educativo para hipoacúsicos más allá del tema de las entrevistas laborales, abriendo nuevas aplicaciones con la misma plataforma de base y otros contenidos orientados al problema específico.

Bibliografía

Ainciburu, María C. (2009). Simulación en la Web2 y los lenguajes específicos, la comunicación profesional a través de la red Universidad de Siena Recuperado de: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/20/20_0103.pdf

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva (No. 370.15 A9).

Blanco Picado, A.I. (2002). El error en el proceso de aprendizaje. Cuadernos Cervantes de la Lengua Española. 38, 12-22. Recuperado de: http://www.cuadernos cervantes.com/art_38_error.html

Card, S. K., Mackinlay, J. D., & Shneiderman, B. (1999). Readings in information visualization: using vision to think. Morgan Kaufmann.

Collante, Cortina, F. (2012). El tratamiento del error en clase de ELE .Recuperado de: <http://www.fidescu.org/attachments/article/72/Fernando%20Collantes%20Cortina.pdf>

De la Torre, S. Aprender de los errores. Editorial Magisterio del Río de La Plata. Bueno Aires (Argentina) Cap 3 - Parte 1 Recuperado de: <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/31/31DE-LA-TORRE-saturnino-Cap3-Parte1-exito-error.pdf>

Hakken, D. (1999). Cyborgs@ cyberspace? An ethnographer looks to the future. Psychology Press.

Bonsiepe, G. (2009) Una Tecnología Cognoscitiva. 2000 - 08 Recuperado de: <http://guibonsiepe.com.ar/guiblog/text/>

Fernández, S., & Bonsiepe, G. (2008). Historia del diseño en América Latina y el Caribe. San Pablo: Blücher.

Fernández, C. A. Diseño pedagógico del simulador SIPAD (2013). Trabajo fin de grado. Facultad de ciencias de la educación. Curso 2013/2014. Recuperado de: <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/31/31DE-LA-TORRE-saturnino-Cap3-Parte1-exito-error.pdf>

García-Carbonelli, A. y WATTS F. Perspectiva histórica de simulación y juego como estrategia docente: de la guerra al aula de lenguas para fines específicos. (2007) Ibérica 13:65-84

Goleman, D., & Senge, P. (2014). The triple focus: A new approach to education. Florence, MA: More than Sound.

Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (2005). La experiencia del usuario. No Solo Usabilidad, (4).

ONU; 2008; “Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo facultativo”; Fundación AEquitas y Colegio de Escribanos de la Provincia de Buenos Aires; FEN Editora Notarial.

Sacco, Antonio. 2009. Estrategias para la utilización de tecnología en educación especial. Análisis de la implementación de las TICs en la atención a la diversidad. Propuestas para su eficaz aprovechamiento. Recuperado en Marzo 2017 desde: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4165>

Sangrà, A., & Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿ O estamos formalizando lo informal? RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 10(1), 107-115.