

UAALES: Software Alfabetizador de personas Anacúsicas e Hipoacúsicas

Gilda Jaunsaras

UNLA

Buenos Aires

54 9 2257 529111, Argentina

gjaunsaras@gmail.com

ABSTRACT

This project UAALES: “Unidos Aprendemos a Leer y escribir” is focused in an informatic system that proposes to the people with partial or total hearing loss, literate. The literacy has changed in many techniques through the years that were adapted to the knowledge evolution, so the people with hipoacusia or anacusia have suffered these adaptation processes and the consequences that take them to illiteracy. From the technological focus, that involves more and more the people’s the daily life, this generate a dependency of social relations and facilitates their communication. The problem reside in that to be illiterate, the digital divide will become bigger and it will create major problems such as social isolation. So the project aims to benefit literacy in the people who can not imitate appropriate phonemes to write or to speak and in consequence the people come close to educational technology.

RESUMEN

El presente proyecto UAALES: “Unidos Aprendemos a Leer y Escribir” se basa en un sistema informático que propone a las personas con deficiencia auditiva parcial o total, alfabetizarse. La alfabetización ha pasado a través de los años por varias técnicas que se fueron adaptando a la evolución del conocimiento, por ello las personas anacúsicas e hipoacúsicas han sufrido estos procesos de adaptación y las consecuencias que les conlleva la analfabetización. Desde el enfoque tecnológico, que envuelve cada vez más la vida cotidiana de las personas, les genera una dependencia de relación social y les facilita su comunicación. El problema reside en que al ser analfabeto, la brecha digital será cada vez más grande y creara en él, problemas mayores como es el aislamiento social. Así es que el proyecto busca beneficiar la alfabetización en las personas que no pueden imitar los fonemas adecuados para escribir o hablar y a su vez acercarlos a la tecnología educativa.

Categorías y Descripciones temáticas

J.0 [Computer Applications]: General

Términos Generales

Diseño.

Palabras Clave

Alfabetización, Deficiencia Auditiva, Software Educativo, Brecha Digital.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se concentra en solucionar la alfabetización de personas con deficiencia auditiva. La creación de un software educativo permitirá contemplar los diversos aspectos de aprender a leer y escribir. Por ende se implementará la enseñanza del lenguaje de señas como primera lengua y segunda, el español u otros idiomas. Acercando la informática como medio educativo para agilizar su alfabetización; implementando un método simple y práctico. De esta forma, se disminuye la brecha digital existente, la tasa de analfabetismo y la exclusión social. Y se aumenta la promoción del software educativo y las oportunidades socioeducativas.

2. PROBLEMÁTICA

Citando parte del boletín oficial de la ONU del pasado año 2012, en el cual se celebró el Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización: “El Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización (2003-2012), tiene como objetivo extender la alfabetización a todas aquellas personas que normalmente no tienen acceso a ella. Éste es el caso de más de 861 millones de adultos y de más de 113 millones de niños que no están escolarizados y no tienen por lo tanto acceso a la alfabetización. El Decenio se centrará en las necesidades de los adultos con el objetivo de que las personas en cualquier lugar del mundo puedan hacer uso de la alfabetización para comunicarse en el seno de su comunidad, en el de la sociedad y más allá [...] Esto incluirá un uso cada vez más frecuente de los medios de comunicación electrónicos y de las tecnologías de la información, como forma de autoexpresión y como medio de consulta y evaluación del vasto caudal de conocimientos disponible en la actualidad. La alfabetización es un concepto plural que engloba diversas capacidades determinadas por el contexto en el que se utilizan.”

Pero el analfabetismo en personas con dificultades auditivas, se debe a la falta de aprendizaje y de medios educativos que les permitan aprender a leer y escribir. Socialmente la Informática ha brindado apoyo en la mejora de la calidad de vida en múltiples campos. En este punto es donde la Informática a través de un software educativo podría intervenir para mejorar sus primeros pasos educativos, la cual tiene consecuencias esencialmente en no poder comunicarse como las personas sordas en realidad quieren. Nos referiremos en el presente a un problema clave en la educación del sujeto sordo: la adquisición y desarrollo del Lenguaje, para el cual el Bilingüismo plantea una propuesta superadora. A diferencia del enfoque tradicional, parte de reconocer que la Lengua de Señas (LS) es su ‘lengua natural’ o Lengua Primera (L1), y que la lengua mayoritaria en el registro

escrito -en nuestro caso el Español Escrito- constituye su Segunda Lengua (L2), de modo que alfabetizar equivale a enseñar Español Escrito como L2.

3. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, los estudios lingüísticos, se caracterizan por ser complejos, en particular si se tratan las tecnologías y las discapacidades. Estos se concentran generalmente en que mediante el uso del lenguaje, somos capaces de comunicarnos plenamente como seres humanos, por eso se necesita conocerlo, pero esto tiene mayor fuerza en los sujetos con necesidades educativas especiales, porque ellos tienen un sistema de comunicación distinto al habitual, para la mayoría de la gente hablar su lengua nativa es totalmente natural. Explicando el enfoque que le da el filósofo chileno Humberto Maturana, acerca del lenguaje, este es el mecanismo de interacción fundamental de los sistemas sociales humanos y que continuamente se entrelaza con las coordinaciones conductuales que surgen día a día, tal como una conversación. Por eso, indica que a través de la reflexión del lenguaje las características de los miembros del sistema social pueden cambiar, dado que nos lleva a observar y analizar el mundo en que vivimos. En un enfoque más profundo acerca de la naturaleza de la oralidad y la escritura, estas formas de expresión del lenguaje, por las cuales nos comunicamos, y hacemos uso del mismo, se encuentra el autor Walter Ong, quién hace referencia a las culturas orales primarias, las cuales son las que desconocen la escritura, remarca que a lo largo de la historia se producen contrastes entre la oralidad y la escritura, e indica que se concibió a la escritura como una clase de complemento para el habla oral, se caracterizó a la lengua como exclusivamente oral, y a raíz de este pensamiento, la lingüística se ha envuelto en estudios imperiosos de fonología, la manera en que el lenguaje se halla incrustado en el sonido. Con el tiempo esta lingüística estructurada, se fue modificando, porque como expone el autor, los seres humanos nos comunicamos de innumerables formas, con todos nuestros sentidos. Explica que en la comparación entre un lenguaje de computadora y el lenguaje humano, el primero se origina de modo directo en la conciencia mientras que el lenguaje humano es originado en el subconsciente, además las reglas de un lenguaje de computación implican formularlas primero y utilizarlas después, en cambio la gramática del lenguaje humano se emplea primero y en base a eso puede ser formulada, por eso es que la escritura la expone como una nueva estructura que potencia el lenguaje ilimitadamente. Resumiendo vemos como el lenguaje es analizado desde distintos puntos de vista, en distintos puntos de la historia y se generan tantas controversias que determinan la evolución de la enseñanza del mismo. La alfabetización como proceso de enseñanza de escritura y lectura, se ve influenciada por los enfoques expuestos a lo largo de la historia, más aún en la educación especial. Según las autoras de “Estrategias de prealfabetización para niños sordos” (Veinberg-Machi, 2005), la enseñanza en la Argentina a principios del siglo pasado, se desarrollaba como una simple transmisión de conocimientos, expresan que se trataba al alumno como un recipiente que debía llenarse y el docente transmitía los conocimientos, luego alrededor de los años setenta, este concepto de educación comenzó a cambiarse, dado que el docente comenzó a relacionarse como guía del aprendizaje, y el alumno se convierte en un sujeto activo. Las políticas educativas que se desarrollaron hacia los sordos, implicaban que se pensaran desde la discapacidad, y durante más de un siglo la mirada era curar una enfermedad y circular la idea de rehabilitación, y como relatan las autoras, se pensaba que estos niños tenían dificultades para

pensar. La enseñanza se basaba en la repetición de sonidos para que los sordos hablaran, mediante la estimulación del resto auditivo (método unisensorial) y el apoyo en los otros sentidos (método plurisensorial). Definitivamente esto no tuvo éxito, dado que esta educación es monolingüe y oralista, porque enseña el español desde el español en su forma oral. Es así como nace el bilingüismo y se acerca el concepto de lengua primera a la Lengua de Señas Argentina (LSA) y las otras lenguas en su forma oral o escrita se definen como lengua segunda. Así es como el niño sordo desde la Lecto-Escritura puede aprender cualquier idioma. Aquí es donde las autoras plantean el concepto de accesibilidad lingüística, el niño sordo debe tener acceso en su entorno a la lengua de señas, se plantea una escuela accesible. Desde el espacio de la educación, la informática brinda soluciones mediante el software educativo, que facilita el proceso de enseñanza, según Marques (profesor de la Universidad de Barcelona), el software educativo ofrece características de facilidad de uso, capacidad de motivación, relevancia curricular, versatilidad, enfoque pedagógico, orientación hacia los alumnos y evaluación. Si se busca en la educación de sujetos con necesidades especiales una accesibilidad lingüística, esto resulta ideal para el proceso de educación. Tal como expresa Walter Ong: “Las tecnologías son artificiales, pero, -otra paradoja- lo artificial es natural para los seres humanos. Interiorizada adecuadamente, la tecnología no degrada la vida humana sino por el contrario, la mejora.” La Lengua de Señas es viso gestual, aquí es donde la Informática como medio de enseñanza adquiere importancia sobre el acceso a la información por su carácter emisor de información escrita y por su significación como medio visual. Permite que accedan a la información desde cualquier punto del mundo, integrarse y relacionarse, se ofrecen distintas políticas educativas que se pueden aprovechar para la educación de las personas con sordera. Este es uno de los motivos de realización del proyecto, lograr que por intermedio de la informática, un software ayude al aprendizaje de la lectura y escritura, de las personas con deficiencia auditiva, ya que como se expresó la necesidad de lograr una educación accesible lingüísticamente y la evolución que se produjo hasta llegar a la educación bilingüista, claramente se necesitan herramientas de integración de conocimientos, que nos pueden traer ventajas como el crecimiento de la sociedad a nivel educacional, mayor motivación de aprendizaje y desarrollo de técnicas educativas accesibles que impliquen facilitar el proceso de alfabetización.

4. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El software educativo UAALES, alfabetizará personas con deficiencias auditivas, ya sean hipoacúsicas o anacúsicas, por lo cual se implementará la enseñanza del lenguaje de señas como primera lengua y el español como segunda lengua y acercará la Informática como medio educativo a personas con dificultad auditiva para agilizar su alfabetización, implementando un método simple y práctico dentro de nuestro idioma, mediante un software educativo. Porque de esta forma, disminuirá:

- La brecha digital existente.
- La tasa de Analfabetismo.
- La exclusión social de analfabetos sordos.

Y Aumentaría:

- La promoción del software educativo.
- Las oportunidades educativas y sociales.

Las metodologías óptimas para desarrollar un software de éstas características son: RUP (Rational Unified Process), UML (Unified Modeling Language), contemplación de Norma ISO 9126, normas de accesibilidad, metodología de desarrollo de software educativo de Galvis Panqueva y análisis de software educativo de Pere Marques. Se debe establecer un diseño preliminar de los contenidos alfabetizadores convenientes desde el punto didáctico. Se elige una metodología de desarrollo iterativo e incremental, como lo es RUP, dado que la forma de trabajo es dinámica y además como es un sistema que puede estar sujeto a modificaciones en cualquier instancia, esta metodología tiene esa flexibilidad requerida. Se apoya esta metodología en un lenguaje de modelado unificado, UML, para darle el apoyo necesario visual y establecer desde los requerimientos hasta el diseño del sistema. Aunque es muy importante integrar metodologías específicas de software educativo que dan mayor claridad al desarrollo y resultados obtenidos. Además es interesante enfocar estas metodologías sobre las normas de calidad y accesibilidad necesarias para que el software cumpla con los objetivos propuestos. Por lo expuesto es la razón de un enfoque de Investigación más Desarrollo más Innovación porque se propone que el sistema innovará sobre el campo educativo e informático, por lo que multidimensionalmente sería:

- Innovación como novedad: En la dimensión objetiva de la innovación observamos la distinción de método y producto educativo sin precedentes hasta el momento en la alfabetización de personas con sordera.
- Innovación como cambio: En la dimensión temporal, la innovación se muestra como nuevo paso en el sentido de transformaciones. Por eso la forma de aprender a leer y escribir en un software genera una nueva transformación educativa.
- Innovación como ventaja: En la dimensión social las formas de ventajas generadas pueden verse como progreso o adelanto. Por eso es factible la mejora en la calidad de vida de las personas con deficiencia auditiva parcial o total.

5. SOFTWARE PROPUESTO

La propuesta de solución frente a la problemática expuesta, de desarrollar un software informático que tenga por objetivo alfabetizar personas con deficiencia auditiva, se centra en un diseño que cumpla con:

- Un diseño gráfico atractivo pero sencillo.
- Un fácil entendimiento.
- Tener a la Lengua de Señas como principal lengua.
- Que el español sea la segunda lengua.
- Que se plantee un contexto en el cual pueda aprender de su entorno.
- Ejercitar sus conocimientos.
- Integrar actividades educativas.
- Tener un respaldo pedagógico.
- Alfabetizarse informáticamente.
- Seguir el contenido curricular.

El software UAALES presenta un diseño modular como se puede ver en la figura 1.

5.1 Etapas Alfabetizadoras

5.1.1 Etapa Inicial

Rango de edad de 2 a 6 años. Consta de un entorno en el que se focaliza la necesidad de adquirir conocimientos primarios con los que el sujeto aprenda a relacionarse. Esa relación tiene por objetivo cumplir con dos premisas:

- Comenzar a desarrollar el lenguaje escrito
- Comenzar a desarrollar habilidades informáticas.

5.1.2 Etapa Media

Rango de edad de 6 a 12. En esta etapa se desarrolla la integración de conocimientos aprendidos en la anterior etapa con un nivel de exigencia medio y flexible para que el sujeto realmente le interese avanzar con su alfabetización. Adquiere importancia desde la unión de conocimientos principalmente para enriquecer su vocabulario. Reúne los conceptos, actividades y el diseño interactivo para seguir trabajando sobre el contexto concreto del sujeto.

5.1.3 Etapa Avanzada

Rango de edad a partir de los 12 años. Se busca dar el espacio desde la mirada del adolescente-adulto, en el que la alfabetización digital involucra un desarrollo en su entorno social de comunicación continua. Los servicios de redes sociales, correo electrónico y mensajería instantánea han revolucionado las tecnologías, por ello el software es que contempla estos cambios y los plasma brindando la ventaja al sujeto de ahondar en el mundo informático con mayor profundidad, para prepararlo en el mundo tecnológico que lo rodea y para que sepa qué herramientas son las adecuadas para su necesidad. Y acerca el conocimiento multidisciplinario ya que el rango de edad permite abrir un abanico de posibilidades, frente a la comprensión de distintas áreas.

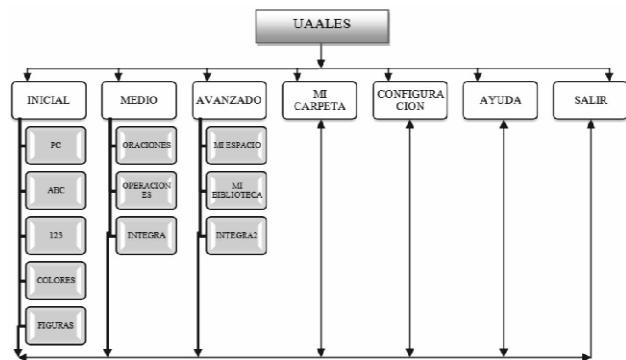


Figura 1. Diagramación de los módulos del software

5.2 Configuraciones y Mi Carpeta

Consiste en ofrecerle al sujeto una carpeta de estudio en la que pueda almacenar todas las actividades realizadas en las distintas etapas, está conectada con todos los módulos. El apoyo de cada realización, con la que el sujeto cuenta y es capaz de modificar en cualquier momento de acuerdo a las actividades realizadas, además de tener su propio nombre, foto y calendario. Además el docente en esta parte podrá de acuerdo al alumno o también los

padres de acuerdo a sus hijos, adaptar el entorno gráfico a las necesidades que se desean cumplir. Como es el caso del tipo de letra o los colores. Esto le da un mayor concepto de accesibilidad al software.

5.3 Ayuda

Se impone un manual de usuario digital junto a un video donde se puede apreciar ayuda correspondiente a la utilización del programa.

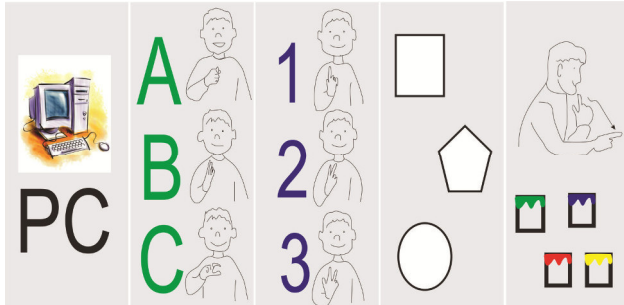


Figura 2. Pantalla Inicial

6. CONCLUSIONES

El software educativo desarrollado hasta el momento requiere de pruebas continuas en el campo educativo, quizás la etapa más esperada de la realización ya que se procedería al uso de un prototipo en los alumnos (aún no se avanzó hacia esa instancia), pero de acuerdo a lo planteado, investigado y formado, puede cumplir con los objetivos expuestos y más aún llevar a cabo una transformación del aprendizaje.

Este proyecto nació con un objetivo general de Alfabetizar a personas con deficiencia auditiva, basándose en primera instancia en la justificación y en la forma de desarrollo es factible de utilizarlo para cumplir con el objetivo. Así como también la utilización del mismo en las escuelas y hogares, donde se integran contextos sociales distintos y donde puede implementarse sin ninguna dificultad.

7. PROYECCIONES

El proyecto UAALES tiene altísimas probabilidades de seguir creciendo, así como la tecnología que nos rodea crece y se modifica continuamente, el software educativo también cumple con ese aspecto, es interesante hallar que el proyecto que está orientado hacia “el alumno” también en un futuro pueda orientarse hacia “el docente”, por el hecho de cumplimentar con dos puntos, que interactúan en la educación. Otra proyección es la de implementar el software en un ámbito de múltiple plataforma, ya que, por ejemplo, en Tablets, sería más didáctico de realizar ya que se puede simular mediante practicidad, una forma cercana de ver un “cuaderno digital”, esto se da porque la tecnología de las Tablets marca portabilidad, factor que en otros dispositivos es más difícil de adquirir.

8. REFERENCIAS

[1] Alvarado, J. M. – Ardilla, A - Herrera, V. - Puente, A. (2007) “Códigos de Lectura en Sordos: La Dactilología y otras estrategias visuales y Kinéticas”. Revista Latinoamericana de Psicología, Volumen 39, Nro. 2, p.269-286.

[2] Ing. Álvarez, M e Ing. Del Valle Trejo, M “Prototipo de Software Educativo para Tecnología”. Ministerio de Educación de Santiago del Estero y Universidad Nacional de Santiago del Estero.

[3] Benavente Morales, A. “Uso de la notación UML en el desarrollo de aplicaciones educativas”. Universidad Nacional de San Agustín.

[4] Booch, G - Jacobson, I. - Rumbaugh, J. (2000) El proceso unificado de desarrollo de software. Addison Wesley.

[5] Mag. Cataldi, M (2000) “Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo, Tesis de Magíster en Informática”. Facultad de Informática. UNLP.

[6] Duran-Blandón, E (2011) “El uso del uml en la fase de análisis del proceso de desarrollo de un software educativo”. Revista Ingeniería Solidaria, vol. 7, núm. 12-13, p. 83-91.

[7] Hermogenes Valle Quispe, J (2009) “Sistema de Control y Seguimiento de Fármacos – Proyecto de Grado”. Universidad Mayor de San Andrés Bolivia.

[8] Instituto Villasoles (1999) Hecho a mano. Editorial Tecnográfica Impreso.

[9] Lic. Lapenda, M y Lic. Rusell, G (2009) “Leer cuentos en voz alta a niños Sordos? ;Imposible!”. Seminario Alfabetización Bilingüe.

[10] Lic. Lapenda, M. y Lic. Rusell, G (2010) “Alfabetización de los alumnos sordos: Español como segunda Lengua”.

[11] Lic. Macchi, M - Lic. Palavecino, L. - Lic. Bouzas, P - Prof. Vera, E - Poggi, N - Lic. Veinberg, S (2006) Español 1 para adolescentes y adultos sordos. Editorial Canales, Creciendo en señas.

[12] Macchi, M. - Veinberg, S. - Zgryzek, S (2005). “La Alfabetización temprana en los niños sordos”. “Análisis de una experiencia realizada en el marco del proyecto “Jugar en familia para aprender en la escuela”.

[13] Macchi, M. y Veinberg, S. “Integración del niño sordo en la educación inicial”.

[14] Macchi, M. y Veinberg, S. (2005) Estrategia de prealfabetización para niños sordos 1ra Ed.

[15] Marques Graells, P. “Evaluación y Selección de Software Educativo”. Universidad Autónoma de Barcelona.

[16] Ministerio de Educación (2011), Educación Especial: Aportes para la alfabetización en educación especial en alumnos ciegos y disminuidos visuales, sordos e hipoacúsicas 1era. Ed. Presidencia de La Nación.

[17] Ministerio de Educación (2009) La Formación Docente en Alfabetización Inicial 2009-2010. Sector Educación y EuroSocial.

[18] Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006) Cuaderno de Apoyo Alfabetizadores 1. Presidencia de la Nación.

[19] Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2004) Orientaciones para el Alfabetizador. Presidencia de la Nación.

[20] Ministerio de Educación de la República Argentina (2001) La Alfabetización Inicial y las condiciones para la Alfabetización Avanzada. Presidencia de La Nación.

[21] Montenegro, O. (2004) Libro para el alfabetizador 1 ed. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología

- [22] Prof. Mora, L. (2007) Raíces y Alas 1, Vocabulario de la lengua de señas. Editorial Talleres gráficos de “Tecnográfica Impreso”.
- [23] Prof. Mora, L. - Prof. Sieber, G. (2007) Paloma mensajera 1, Proyecto de educación Bilingüe para niños sordos. Editorial Talleres gráficos de “Tecnográfica Impreso”.
- [24] Ong, W. (1996) Oralidad y Escritura, Tecnologías de la palabra. Editorial Fondo de Cultura Económica.
- [25] Posada, J (1993) “Jerome Bruner y la Educación de Adultos”. Proyecto Principal de Educación. Boletín 32. Diciembre.
- [26] Rovati, D. (2008) Ventana Mágica 3, Mi cuaderno. Editorial Estrada S.A.
- [27] Sánchez, J. editor (2012) Congreso Internacional de Informática Educativa, Volumen 8, Chile.
- [28] Sommerville, I (2005) Ingeniería del software 7ma edición. Pearson.
- [29] Torres Rangel, M. (2007) “El proceso de la escritura en estudiantes adolescentes sordos”.
- [30] Entrevistas periódicas durante el año 2013 con Luciana Novas Prado, estudiante de Educación Especial Orientación en Sordos del Instituto de Formación Docente nro. 89, Mar de Ajó.
- [31] Entrevista con el Dr. Ruta Oscar, quién brindó orientaciones y material acerca de las deficiencias auditivas y orientación del proyecto. 2013.
- [32] Entrevista con directivos de la Escuela de Especial nro.501 de Mar de Ajó. 2013.
- [33] Apuntes Cátedra de Laboratorio de Análisis y Diseño de Sistemas, 2012, Universidad Atlántida Argentina, Mar de Ajó, Argentina.
- [34] [://es.wikipedia.org/wiki/Sordera](http://es.wikipedia.org/wiki/Sordera)
- [35] <http://www.cas.org.ar/>
- [36] <http://es.wikipedia.org/wiki/Alfabetizaci%C3%B3n>
- [37] <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/education-building-blocks/literacy/>
- [38] <http://www.unesco.org/new/es/unesco/events/prizes-and-celebrations/celebrations/international-days/literacy-day/>
- [39] <http://en.unesco.org/themes/literacy-all>
- [40] <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/education-building-blocks/literacy/un-literacy-decade/>
- [41] <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/education-building-blocks/literacy/policy/>
- [42] <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/education-building-blocks/literacy/research/>
- [43] <http://www.ecured.cu/index.php/Alfabetizaci%C3%B3n>
- [44] <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=15175>
- [45] <http://www.me.gov.ar/alfabetizacion/>
- [46] <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/lecturayescritura/default.cfm?path=publicaciones/default.htm>
- [47] <http://portales.educacion.gov.ar/dep/plan-de-alfabetizacion-inicial/>
- [48] <http://www.noveduc.com/index.php>
- [49] https://www.google.com.ar/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=11&ved=0CGcQFjAK&url=http%3A%2F%2Fffy1.uncu.edu.ar%2FIMG%2Fdoc%2F26._Ministerio_de_Educacion_-_ALFABETIZACION.doc&ei=5XCNUon_IYXHkQWlpIDYAw&usg=AFQjCNEI-7uiAHGWLLeLFYjDlfpXAscyarA&sig2=tyCfyo_SYiiR3zDR2CelhA
- [50] <http://culturacomunicacionyeducacion.bligoo.com.ar/media/users/10/516745/files/52357/librolaescrituraenlaalfabetizacioninicial170808-100521063759-phpapp02.pdf>
- [51] http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a31n1/31_01_Baez.pdf
- [52] <http://dineece.me.gov.ar/>
- [53] <http://sitiocero.net/2011/humberto-maturana-el-lenguaje-fundamento-de-lo-humano/>
- [54] <http://asesoriatesis1960.blogspot.com.ar/2010/12/antecedentes-de-la-investigacion.html>
- [55] <http://www.ffyh.unc.edu.ar/programas/propale/>
- [56] <http://www.cedeti.cl/software-educativo/suenaletras/>
- [57] http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf
- [58] http://www.canales.org.ar/situacion_sordos_informacion_maestros.php
- [59] http://www.corrienteshoy.com/vernota.asp?id_noticia=130106
- [60] http://www.videolibroslsa.org.ar/proyecto_1.php
- [61] <http://web.usal.es/~anagv/arti5.htm>
- [62] <http://www.unileon.es/investigadores/otri/colaboracion-con-empresas-instituciones/servicios/incentivos-fiscales/concepto-idi>
- [63] <http://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node14.html#SECTION00311000000000000000>
- [64] http://ipes.anep.edu.uy/documentos/curso_dir_07/modulo2/materiales/tics/disc.pdf
- [65] <http://informaticaeducativaunah-vs.wikispaces.com/A2.+%C2%BFQUE+ES+INFORMATICA+EDUCATIVA%3F>
- [66] <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/431/1/T-ESPE-021873.pdf>
- [67] <http://www.isotools.org/2013/01/29/isots-140482002-analisis-del-ciclo-de-vida-formatos-para-documentacion-datos/>
- [68] <http://www.revistaespacios.com/a08v29n03/08290361.html>
- [69] http://es.wikipedia.org/wiki/ISO_14000#Serie_de_Normas
- [70] <http://www.otorrinoweb.com>