



REVISTA IBEROAMERICANA DE
PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

www.pag.org.mx

[INICIO](#) [ACERCA DE](#) [INICIAR SESIÓN](#) [BUSCAR](#) [ACTUAL](#) [ARCHIVOS](#) [AVISOS](#)
[INFORMACION LEGAL](#)

Inicio > Enero - Junio 2016

REVISTA IBEROAMERICANA DE PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

La Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa es una publicación académica arbitrada en formato electrónico con una orientación multidisciplinaria. Tiene por objeto publicar textos originales universitarios de divulgación que se centren en la confluencia de los ámbitos temáticos propios de la investigación y desarrollo en la educación. Además, la revista pretende ser una plataforma para la difusión de novedades editoriales relevantes de este mismo ámbito.

El público natural de PAG es, por su vocación multidisciplinaria y de divulgación, la comunidad universitaria -y el público en general- que se interese por los efectos y la influencia de la investigación y el desarrollo educativo en el espacio iberoamericano en las personas, las organizaciones y la sociedad en general.

PAG es una revista semestral. Sin embargo, los contenidos de cada número no se publican necesariamente todos de una vez, sino que pueden ir apareciendo de manera periódica a lo largo de seis meses, hasta que el número se da por cerrado. Este sistema permite acelerar notablemente el tiempo de publicación de los contenidos de la revista, sin la necesidad de esperar a que todo el número esté editado.

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Ayuda de la revista

USUARIO/A

Nombre de usuario/a

Contraseña

No cerrar sesión

NOTIFICACIONES

[Ver](#)
[Suscribirse](#)

CONTENIDO DE LA REVISTA

Buscar

Todos ▼

[Examinar](#)
[Por número](#)

AVISOS

Por autor/a
Por título

No se ha publicado ningún aviso.

TAMAÑO DE FUENTE

Más avisos

INFORMACIÓN

Para los lectores/as
Para los autores/as
Para los bibliotecarios/as

ENERO - JUNIO 2016

TABLA DE CONTENIDOS

ARTÍCULOS

Participación de los padres de familia en las comunidades escolares <i>Jaime Fernández Escárzaga, Marco Antonio Vázquez Soto</i>	PDF
Apoyo educativo para maestros de educación básica de la Sierra Hidalguense, mediante una herramienta web. <i>Mario Edgar Ríos Escamilla, Benito Canales Pacheco, Luis Alberto Ruiz Aguilar, Raymundo Sergio Noriega Loredó</i>	PDF
Aplicación móvil para el control de un brazo robot <i>Jesús Medina Cervantes, Nereyda Castro Gutiérrez, Edgar Mejía Sánchez, Rubén Villafuerte Díaz</i>	PDF
Simulación en tiempo real de un proceso de selección y almacenamiento de piezas <i>Jesús Medina Cervantes, Victorino Juárez Rivera, Rubén Villafuerte Díaz, Edgar Mejía Sánchez</i>	PDF
Control de un brazo robot a través de internet <i>Jesús Medina Cervantes, Nereyda Castro Gutiérrez, Joaquín Santos Luna, Edgar Mejía Sánchez</i>	PDF
Modelo matemático de un seguidor solar híbrido (térmico-fotovoltaico) de dos grados de libertad <i>Juan Pedro Cervantes De La Rosa, Griselda Saldaña González</i>	PDF
Huertos familiares en ejido la Torreña (Gómez Palacio, Durango) <i>Aroldo Dimitri Camargo Ramirez, Norma Elsa Muñoz Herrera, Sergio Antonio Delgado de los Santos</i>	PDF
Análisis comparativo sobre el ahorro y endeudamiento en alumnos del área Económico-Administrativa	PDF

- Nadia Natasha Reus González, C. Raudel Cruz Aguirre*
El empoderamiento ciudadano del siglo XXI y las TIC PDF
- Gildardo Linarez Placencia*
Subcompetencias más influyentes para determinar el Perfil Docente del profesor de educación superior en Ciencias Políticas y Administración Pública en México PDF
- Virginia E. Reyna Zambrano, Arturo Estrada Camargo, Manuel Estrada Camargo, Ricardo A. Fuentes Cavazos*
Expectativas hacia el alcohol y su consumo en estudiantes de la Universidad Veracruzana PDF
- María Esther Barradas Alarcón, Javier López González, Juana Pérez Vega, Ignacio Cubillas García, Pedro Antonio Tapia Sosa*
Desarrollando la inteligencia emocional para la enseñanza PDF
- Mayté Cadena González, María Alejandra Sarmiento Bojórquez, Nadia Cassandra May Acosta*
La antología digital online en la educación superior: una propuesta innovadora para el desarrollo sustentable en los académicos del Área Comunitaria de la Facultad de Pedagogía-Xalapa, Escolarizado PDF
- Ana Luz Delfín Linaldi, Rosa María Jiménez Cabrera, Uzziel Maldonado Vela, Amador Jesús González Hernández*
Actividades de Formación Integral en la UNACAR: Un primer acercamiento a la opinión del estudiante universitario PDF
- Juan José Díaz Perera, Carlos Enrique Recio Urdaneta, Mario Saucedo Fernández, Sergio Jimenez Izquierdo*
Fundamentos para la formación en apreciación musical con perspectiva de género PDF
- Irma Fuentes Mata, Elsa Cristina Navarrete Ochoa*
Sistema de información financiera y la competitividad PDF
- Raquel Talavera Chavez, Soledad Plazola Rivera, Teresa de Jesus Plazola Rivera*
Contratación docente desde la mirada de estudiantes normalistas Yucatecos PDF
- Ana Lizeth Nájera Acuña, Jorge Alberto Ramírez de Arellano de la Peña*
Evaluación pedagógica de la aplicación móvil "Buscando letras", un recurso didáctico innovador en educación primaria PDF
- María del Consuelo Salgado Soto, Maricela Sevilla Caro, Hilda Beatriz Ramírez Moreno*
Actividades de aprendizaje en la didáctica de las matemáticas en los PDF

cursos en línea

*Juan José Díaz Perera, Santa del Carmen Herrera Sánchez,
Carlos Enrique Recio Urdaneta, Mario Saucedo Fernández*

Las Trayectorias Escolares en las licenciaturas de las ciencias sociales y naturales de la UAEM, 2003-2014. PDF

Fernando Carreto Bernal

Perspectiva del profesorado respecto de la reforma en educación media superior en México PDF

Manuel Ixrael Silva Contreras

Vinculación universidad-empresa por un mundo más sustentable PDF

Jorge Narciso España Novelo, Geovany Rodríguez Solís, Edith Cisneros Coenhour

Impacto de la investigación en la formación de profesionales en educación superior PDF

Claudia Morales Castro, Amauri Torres Balcazar, Amauri Torres Balcazar

Concientización del potencial de recursos financieros durante la estancia universitaria PDF

Meliza Contreras González, Pedro Bello López, Ana Patricia Cervantes Márquez, Miguel Rodríguez Hernández

La importancia de la actualización de conocimientos como parte de la formación del docente universitario PDF

Patricia Chapa Alarcón, Teresita de Jesús Martínez Chapa

Evolución y Análisis Comparativo de la Normativa Interna de la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública de la UANL, Periodo 2011-2015 PDF

Manuel Estrada Camargo, Virginia Esther Reyna Zambrano, Arturo Estrada Camargo, Ricardo Antonio Fuentes Cavazos, José Manuel Vázquez Godina

Reflexiones en torno al logro de las competencias de ingreso requeridas en carreras de ingeniería PDF

Patricia GIMENO

Nivel de apropiación de la competencia digital 2.0 de los estudiantes maestría desde su percepción PDF

María Guadalupe Veytia Bucheli

Análisis de los errores en matemática de los alumnos ingresantes a las carreras de Ingeniería: el Test Diagnóstico en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora PDF

Claudia Minnaard

- Implementación del modelo educativo en los programas educativos de licenciatura de la división de ingenierías PDF
Victor Guillermo Flores Rodríguez, Nérida Bethel Alcalá Cortés
- Beneficios de las Tecnologías de la Información en la Toma de decisiones de las PyMes industriales de Villahermosa Tabasco PDF
Candelaria Pérez Acosta, Marbella Araceli Gómez Lemus, Elsa Rueda Ventura
- La inclusión de las tic a partir del aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora en el aula PDF
Laura Terán Delgado, Elena del Carmen Arano Leal, Rocío Liliana González Guerrero
- Diseño de secuencias didácticas reflexivas auxiliadas por las TIC's PDF
Bret Mario Rodríguez Aguilar
- Creando un aula colaborativa PDF
Isabel López Zamora
- La meditación como estrategia para el desarrollo del ser holista en el marco de la reforma educativa PDF
Argelia Dávalos Hernández, María Celia García Martínez, Juan López Mendoza, Medina Romero Diana, Celso Rivera Hernández
- Uso de las TIC en los futuros docentes; caso Normal No.2 de Nezahualcóyotl. PDF
Mario Saucedo Fernández, Sergio Jiménez Izquierdo, Heidi Angélica Salinas Padilla, Luz Janelly Muñoz García
- La Tecnología y el Usuario Universitario PDF
Heidi Angélica Salinas-Padilla, Santa del Carmen Herrera-Sánchez, Edwin Calderón Santana, Cynthia Daniela Alvarez Amezcua
- La investigación educativa en la BECENE desde la maestría en educación preescolar del 2004 al 2013 PDF
Alma Verónica Villanueva González, Sonia Vargas Almazán
- Estrategias de enseñanza para las matemáticas en el nivel superior PDF
Santa del Carmen Herrera Sánchez, Sofía del Carmen Novelo Sánchez, Juan José Díaz Perera, Hipólito Hernández Pérez
- Hábitos y características relacionados con el nivel de inteligencia general en los estudiantes del Instituto Tecnológico de Chihuahua II PDF
Andrés Hernández-Quintana, Verónica Valenzuela González
- El diagnóstico pedagógico desde el colectivo docente PDF
Edgardo Díaz Colín, Ana Ruth Valerio Soriano

- Panorama internacional para el aceite de olivo extra virgen mexicano PDF
Gabriela Noemí Figueroa Ibarra, Rosa Elvira Campos Álvarez, Irma Paulina Flores Reveles, Miguel Almanza
- Aplicación del Aprendizaje por Proyectos para Enseñar Competencias Emprendedoras PDF
Alan García Lira, Luis Carlos G. Cantón Castillo, Ángel Torreblanca Roldan
- Comparación de los índices de deserción, retención, reprobación y aprobación: Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UABC PDF
Adina Jordan-Aramburo, Gloria Elena Rubí-Vázquez, Brenda Leticia De La Rosa-Navarro
- Implementación de una interfaz web accesible para el proceso de enseñanza-aprendizaje superior. Un caso de estudio sobre los autómatas de estado finito PDF
Ricardo Adán Salas Rueda
- La significación de las artes para la formación de diseñadores industriales en un modelo por competencias PDF
Omar Eduardo Sánchez Estrada
- Innovación y práctica docente : mirada de los protagonistas PDF
Aura Guadalupe Valenzuela Orozco, Martha Elba Ruiz Libreros, Maria de los Angeles Peña Hernández
- Desarrollo de un recomendador web de objetos de aprendizaje para el aprendizaje de las matemáticas universitarias PDF
Magally Martínez Reyes Centro, Anabelem Soberanes Martín, Ariana Chavez Estrada
- El estudio socio-crítico en la enseñanza del concepto de Límite en el bachillerato Nicolaita PDF
Erick Radaí Rojas Maldonado
- Uso de teléfonos celulares para medir la velocidad del sonido en el aire. PDF
Jesús Ramón Lerma Aragón, Luis Javier Villegas Vicencio
- La RIEMS y la Formación docente: Retos y oportunidades de frente a la Ley del Servicio Profesional Docente PDF
Eilén Oviedo González, Daniel Hernández, José Francisco Oviedo Villavicencio
- Generación de listas de asistencia virtuales para el mejoramiento del control operativo en una pyme PDF
Omar Juárez Rivera, Victorino Juárez Rivera, Gracia Aida Herrera González, Ignacio Sánchez Bazán, Erika Barojas Payan

PDF

Nuevas dimensiones y métricas en la información para la toma de decisiones: Aplicación Data WareHouse en Instituciones Universitarias

Claudia Minnaard, Diego Servetto, Guadalupe Pascal, Unelén Lobo Mirasson

Aprendizaje matemático mediante aplicaciones tecnológicas en un enfoque de Gamificación

Anabelem Soberanes Martín, José Luis Castillo Mendoza, Aideé Peña Martín

Análisis para la Implantación de Centro de Cómputo Verde en la Educación Básica

Edgar Martín Lorca Velueta

Uso de un módulo didáctico de transformadores eléctricos en la enseñanza de la asignatura de Máquinas de Inducción

J. M. Díaz Chacón

M-Learning recurso para estudiantes invidentes en sus áreas de conocimiento.

Jorge Martínez Cortés, Verónica Rodríguez Luna, María Roxana Rivera Ochoa, Ángel Augusto Landa Alemán, Karla Lizeth Mata Martínez

Procesos de formación con tecnologías emergentes

Marcela Adriana Tagua de Pepa

Material didáctico interactivo, mediado por aplicación de dispositivos móviles.

Noé Gilberto Menchaca de Alba, María Eugenia Pérez Cortés

Moodle como medio para eficientar la evaluación y la sostenibilidad.

José Fernando Castillo Barrera, María Roxana Rivera Ochoa, Miriam Lizbeth Hernández Pérez, Jorge Martínez Cortés, Isai Ali Guevara Bazán

Realidad Aumentada. Herramienta de apoyo para ambientes educativos

Ignacio López Martínez, Genaro Aguirre Aguilar, Jorge Arturo Balderrama Trápaga

Softwares más comunes para la enseñanza de las matemáticas

Carlos Enrique Recio Urdaneta, Cristóbal Cruz Ruiz, Salvador Bautista Maldonado

Tecnologías emergentes: proyecto DigitLAB en el ámbito del diseño gráfico.

Silvia Husted Ramos, Martha Patricia Álvarez Chávez, Gloria Olivia Rodríguez Garay, Claudia Ivette Rodríguez Lucio, Tayde Edith Mancillas Trejo

PDF

PDF

PDF

SIN TÍTULO

PDF

PDF

PDF

PDF

PDF

PDF

Una perspectiva de análisis epistemológico desde los niveles de interpretación de la materia

PDF

Guillermo Cutrera, Silvia Stipcich

Objetos de aprendizaje en entornos digitales: desarrollo de competencias en la educación

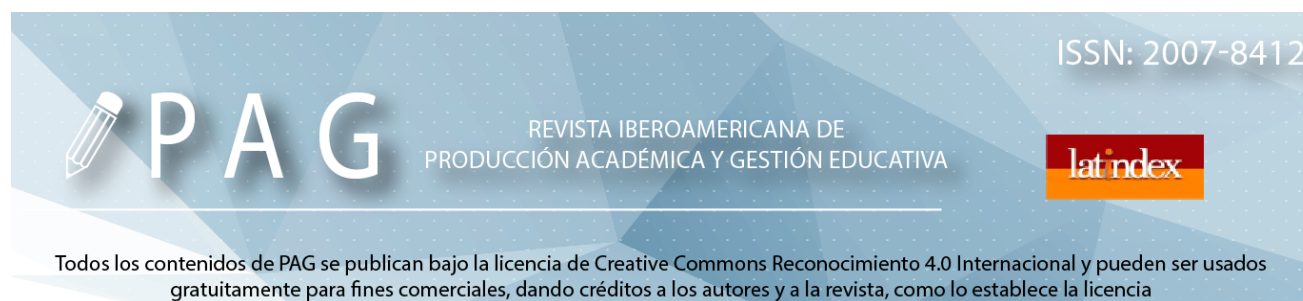
PDF

Peña Estrada Claudia Cintya, Iliá Violeta Cázares Garrido, Luis Ambrosio Velázquez García

Las incubadoras de negocios: un modelo económico que ayuda y orienta proyectos empresariales

PDF

Esperanza Coterá Regalado, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Miguel Zavala López, Patricia Delgadillo Gómez



ISSN: 2007-8412

PAG REVISTA IBEROAMERICANA DE PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

latindex

Todos los contenidos de PAG se publican bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional y pueden ser usados gratuitamente para fines comerciales, dando créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia



PAG

REVISTA IBEROAMERICANA DE
PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

www.pag.org.mx

INICIO ACERCA DE INICIAR SESIÓN BUSCAR ACTUAL ARCHIVOS AVISOS
INFORMACION LEGAL

Inicio > Enero - Junio 2016 > Martínez Cortés

M-LEARNING RECURSO PARA ESTUDIANTES INVIDENTES EN SUS ÁREAS DE CONOCIMIENTO.

Jorge Martínez Cortés, Verónica Rodríguez Luna, María Roxana Rivera Ochoa, Ángel Augusto Landa Alemán, Karla Lizeth Mata Martínez

RESUMEN

En la actualidad en el ámbito educativo, la inclusión de personas con discapacidad posee especial importancia para llevar a cabo la integración social, donde el nivel superior ostenta un rol significativo para alcanzarlo. Como consecuencia, cada vez más estudiantes con discapacidades se incorporan a un sin número de áreas del conocimiento. Por lo cual es imprescindible mucha dedicación e interés por parte de los académicos en las diferentes áreas de beneficio a este tipo de alumnos. El aprendizaje no tiene fronteras y a raíz de la inclusión de herramientas digitales, las posibilidades de incorporar a

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Ayuda de la revista

USUARIO/A

Nombre de usuario/a

Contraseña

No cerrar sesión

NOTIFICACIONES

Ver

Suscribirse

CONTENIDO DE LA REVISTA

Buscar

Todos ▼

Examinar

Por número

estudiantes invidentes se han incrementado considerablemente. La prueba fehaciente de esta aseveración es como las Tecnologías aplicadas a herramientas pueden ayudar a reducir muchas de las barreras con las que se enfrentan las personas con esta discapacidad. M-Learning como modalidad educativa facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables. Este trabajo presenta el uso de @Voice Aloud Reader, herramienta implementada para la reproducción en audio de textos en PDF e incrementar la producción oral y escrita en alumnos invidentes.

Por autor/a

Por título

TAMAÑO DE FUENTE

INFORMACIÓN

Para los lectores/as

Para los autores/as

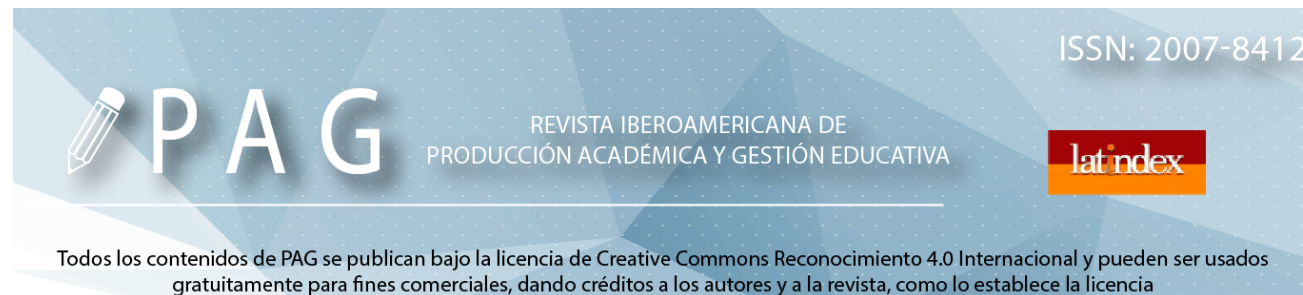
Para los bibliotecarios/as

TEXTO COMPLETO:

SIN TÍTULO

ENLACES REFBACK

No hay ningún enlace refback.



ISSN: 2007-8412

PAG REVISTA IBEROAMERICANA DE
PRODUCCIÓN ACADÉMICA Y GESTIÓN EDUCATIVA

latindex

Todos los contenidos de PAG se publican bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional y pueden ser usados gratuitamente para fines comerciales, dando créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia

M-Learning recurso para estudiantes invidentes en sus áreas de conocimiento.

Jorge Martínez Cortés

Universidad Veracruzana

jomartinez@uv.mx

Verónica Rodríguez Luna

Universidad Veracruzana

verorodriguez@uv.mx

María Roxana Rivera Ochoa

Universidad Veracruzana

rorivera@uv.mx

Ángel Augusto Landa Alemán

Universidad Veracruzana

anlanda@uv.mx

Karla Lizeth Mata Martínez

Universidad Veracruzana

kmata@uv.mx

Resumen

En la actualidad en el ámbito educativo, la inclusión de personas con discapacidad posee especial importancia para llevar a cabo la integración social, donde el nivel superior ostenta un rol significativo para alcanzarlo. Como consecuencia, cada vez más estudiantes con discapacidades se incorporan a un sin número de áreas del conocimiento. Por lo cual es imprescindible mucha dedicación e interés por parte de los académicos en las diferentes áreas de beneficio a este tipo de alumnos. El aprendizaje no tiene fronteras y a raíz de la inclusión de herramientas digitales, las posibilidades de incorporar a estudiantes invidentes se han incrementado considerablemente. La prueba fehaciente de esta aseveración es como las Tecnologías aplicadas a herramientas pueden ayudar a reducir muchas de las barreras con las que se enfrentan las personas con esta discapacidad. M-Learning como modalidad educativa facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables. Este trabajo presenta el uso de @Voice Aloud Reader, herramienta

implementada para la reproducción en audio de textos en PDF e incrementar la producción oral y escrita en alumnos invidentes.

Abstract

Today in education, the inclusion of people with disabilities has special importance to conduct social integration, which holds the top level to achieve a significant role. As a result, more and more students with disabilities are incorporated into a number of areas of knowledge. Therefore it is imperative dedication and interest of scholars in different areas of benefit to these students. Learning has no boundaries and following the inclusion of digital tools, the possibilities of incorporating blind students have increased considerably. The proof of this statement is applied technologies as tools can help reduce many of the barriers that people with disabilities face this. M-Learning as a teaching method facilitates the construction of knowledge, problem solving learning and skills development or different skills autonomously and ubiquitous thanks to the mediation of portable mobile devices. This paper presents the use ofVoice Aloud Reader, implemented tool for playback on audio texts in PDF and increase the speaking and writing in blind students.

Palabras clave / key words: Aplicaciones móviles, aprendizaje móvil, discapacitados, estudiantes invidentes, tecnología. / Mobile applications, mobile learning , disabled, blind students , technology.

Introducción

El proceso enseñanza – aprendizaje se modifica continuamente gracias al apoyo de la tecnología donde los avances tienen mayores alcances. La apertura en la enseñanza con tecnología educativa ha dado la pauta a diferentes herramientas de aprendizaje para facilitar el camino a estudiantes en general pero también a estudiantes con discapacidades. Históricamente la discapacidad ha sido considerada a través de diferentes puntos de vista, y aunque el modo de abordarla ha cambiado, en cada fase han existido actitudes de apoyo o discriminación hacia las personas con discapacidad. La Unesco (2000) señala que el enfoque de educación inclusiva no tiene que ver sólo con el acceso de los alumnos y

alumnas con discapacidad a las escuelas comunes, sino con eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.

La realidad actual es que estamos inmersos en una época en la que las Nuevas Tecnologías viven su mayor auge, tanto así que se ha extendido a todas las aristas de nuestra sociedad, desde el propio trabajo, pasando por nuestras casas, llegando a casi todos los rincones de nuestro mundo. Existen recursos tecnológicos basados en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) diseñados particularmente para facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad. De ahí la importancia del enfoque en estos recursos por su pertinencia en el tema y por su difusión, sobre todo, en dinamizar el uso de la tecnología y lograr que ésta sea una herramienta útil para mejorar el aprendizaje a través de métodos y técnicas pedagógicas innovadoras. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por sí mismas no tienen como objetivo central ofrecer accesibilidad para las personas con discapacidad, pero poco a poco incorporan más elementos, aplicaciones e innovaciones que favorecen la inclusión.

Se han desarrollado diferentes recursos tecnológicos de apoyo a la discapacidad que pueden ser clasificados de la siguiente manera:

Por la finalidad de uso: educativo, simulador de vida independiente, diversión, de accesibilidad, de movilidad, como medio de comunicación.

- ✓ Por el costo de adquisición: alto costo, costo medio, bajo costo, gratuito.
- ✓ Por el medio de acceso: compra, creación personalizada, descarga gratuita, en línea.
- ✓ Por el tipo de materiales que ofrecen: recursos interactivos, recursos para impresión, recursos para diseño.
- ✓ Por el tipo de tecnología: software, hardware, switch, simuladores, realidad virtual, realidad aumentada.
- ✓ Por el tipo de medios que utilizan: videos, audio, texto, imagen y animaciones.
- ✓ Por el tipo de discapacidad: motora, visual, auditiva, intelectual, trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH), autismo y otros trastornos en el desarrollo.

Como consecuencia de la aparición y difusión del libro, la brecha en el acceso a la información entre las personas con discapacidad visual y el resto de la sociedad se enfatizó de manera notoria. Fue hasta mucho tiempo después, primero con los textos en Braille y después con el desarrollo de tecnologías como la radio o la televisión, cuando estas diferencias en el acceso de la información se vieron marcadamente reducidas. Sin embargo, ninguno de estos avances logró con suficiente amplitud y rapidez dar a las personas invidentes acceso a la creciente información disponible (Park; 2000).

Es hasta la segunda mitad del siglo XX que la sociedad empezó a reconocer que los discapacitados, tenían las mismas capacidades, necesidades e intereses que el resto de la población. Actualmente, la situación ha ido mejorando gracias a los cambios que se han llevado a cabo en la legislación, en la actitud de la población, y en el número de organizaciones dedicadas a la promoción de acciones destinadas a la autonomía y vida independiente de las personas con discapacidad.

Es imperante señalar que, en este lento proceso de equiparación de derechos y oportunidades, México fue uno de los principales impulsores y promotores de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

El uso de aplicaciones dentro y fuera de clase a través de dispositivos electrónicos como celulares crea espacios de aprendizaje de mayor calidad y de solvencia para aquellos que requieren de un apoyo adicional. Estas alternativas que brinda la tecnología favorecen y motiva a estudiantes en general a reestructurar su avance académico. Es meritorio en académicos la búsqueda de estrategias didácticas en general para no hacer diferencias entre alumnos.

Antecedentes

La Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana no se había puesto a prueba con estudiantes con capacidades diferentes. Estos estudiantes al igual que todos los demás tienen interés en ser profesionales en áreas donde pueden apoyar, quizás a otros estudiantes con las mismas características o parecidas. Desde un inicio se presentó cierta resistencia por algunos docentes debido a que no sabían realmente como proceder con estos estudiantes en la manera de enseñar. Algunos temerosos de reacciones de estos estudiantes se limitaban a sobre llevar la situación, sin embargo, al percatarse de la necesidad de apoyo la respuesta fue aceptable.

En estos momentos existe una conciencia más colaborativa de adaptación de materiales en beneficio de estos jóvenes capaces de desarrollar estrategias nuevas de aprendizaje. Una de las barreras que se les ha presentado es la enseñanza metódica y tradicional (presencial) de sus clases. Los docentes continúan practicando una enseñanza que limita, hasta cierto punto, a estudiantes con discapacidades. La realidad, por más cruda que sea, no les permite a estos estudiantes un avance con claridad y con expectativas de aprendizaje. Su trabajo aunque es arduo, en sus limitantes, no alcanza a cubrir las expectativas del docente que le solicita un trabajo como cualquier otro estudiante.

A esta problemática se incorpora la falta de capacitación por parte de las autoridades universitarias a este respecto por lo que algunos docentes se sienten en total desconocimiento de cómo actuar y proceder. El trabajo docente se torna ahora con mayor responsabilidad para el académico que debe doblegar esfuerzos para mejorar su enseñanza con estudiantes que también son universitarios y que tienen derecho a un aprendizaje de calidad.

M-learning, recurso de apoyo al aprendizaje.

En muchas ocasiones, nos encontramos de viaje, esperando en la parada del autobús, o en una cafetería al aire libre, y esto no impide que podamos lograr un proceso de formación o aprendizaje. Si en ese momento estamos utilizando un dispositivo tecnológico que nos permite obtener información mientras nos desplazamos, entonces estamos haciendo referencia al aprendizaje móvil. Esto es que podemos acceder a la información que requerimos desde un dispositivo que permite su desplazamiento a cualquier lugar y en cualquier momento. El aprendizaje utilizando tecnologías móviles supone una nueva concepción sobre el proceso formativo que va a requerir una serie de adaptaciones que, en concreto, podrían darse a nivel tecnológico y a nivel pedagógico. Debe considerarse que, a nivel tecnológico, la forma de aprender puede estar condicionada por las características de los terminales móviles (tipo, hardware incluido, sistema operativo, etc.) y de la conexión utilizada desde estas terminales (cómo se consumen los contenidos, interacción en tiempo real o diferida, etc.). A nivel pedagógico son también varias las necesidades de adaptación debidas al uso de tecnologías móviles, es necesario considerar cómo se realiza la interacción con los dispositivos, la adaptación del proceso formativo al usuario y al contexto, las necesidades de adaptación del contenido para su uso a través del

dispositivo, ámbito desde el que se consume el contenido, planteamiento de nuevas formas de comunicación, la conveniencia del uso de contenidos reutilizables, etc.

Según A. Pisanty, L. Enriquez, L. Chaos – Cador, M. García, el término Móvil learning aparece “a finales de la década de los ’90. En esta época el uso de las agendas electrónicas en educación se visualizaba ya como una realidad”. Estos mismos autores, establecen que en “Europa en el año 2001 estaba arrancando el proyecto M-learning el cual inició con la intención de apoyar a jóvenes que habían abandonado los estudios para mejorar habilidades matemáticas y de lectura, que les fueran útiles en su vida en general e impulsar así el desarrollo de materiales abiertos para la educación para toda la vida. Hoy en día este programa sigue vigente y se ha extendido a otros grupos interesados en recibir educación no formal, tales como adultos mayores, adolescentes, embarazadas, y adultos desempleados”.

Por lo que podemos determinar que el término móvil learning es relativamente joven, apareciendo por primera vez en Estados Unidos a finales de los 90 e instaurándose en Europa a inicios del siglo XXI. Se considera que no se tiene más de 20 años con el término en uso y su evolución ha sido fastuosa. De acuerdo a las estadísticas analizadas por Jaume Vila, “la telefonía móvil es la tecnología más usada por los españoles. Más del 80% de los jóvenes, a partir de los 15 años, posee un teléfono móvil. Con el paso del tiempo, no sólo aumenta este porcentaje, sino que disminuye la edad en la que lo poseen por primera vez. Lo que para muchos profesores el uso de dispositivos móviles en clases puede conllevar ser un problema (por el uso del alumnado en las propias clases), para otros puede ser una herramienta muy motivante para el proceso de enseñanza – aprendizaje del alumnado. No se puede obviar la época en la que vivimos y por ello, debemos de adaptarnos a los cambios de la sociedad.

La tecnología educativa avanza a pasos agigantados cada día. Las aplicaciones gratuitas han repuntado en los usuarios de telefonía celular. La contribución de aplicaciones de aprendizaje, gracias a la tecnología, se incrementa para muchos estudiantes a través de la autonomía del aprendizaje. El aprendizaje móvil para Sánchez y Flores (2010) es una alternativa para los jóvenes:

Una posible respuesta surge del lado de la tecnología. Si los niños no pueden interactuar directamente en los procesos de la naturaleza para su entendimiento, entonces podemos proveerles simuladores que, por medio de

un feedback adecuado a las capacidades de los aprendices, emulen lo que un niño vidente pudiera observar utilizando el método científico.

Los autores consideran el apoyo de la tecnología como una vía de acceso al proceso de enseñanza – aprendizaje pero principalmente para motivar a estos alumnos a un aprendizaje significativo. Así mismo, la misma UNESCO (2008) en Fombona et al (2011) asevera la igualdad para todas las personas:

[...] La inserción de las personas en la dinámica del desarrollo viene relacionada con la apertura de nuevos caminos, con la creación de oportunidades y nuevas prácticas que favorezcan una sociedad con ciudadanos diversos donde la cohesión garantice la igualdad para todas las personas. Este planteamiento de educación inclusiva implica reconocer, respetar y atender la para diversidad de formas de gestionar la información para construir el conocimiento. Es un proceso dirigido a responder las distintas necesidades de todo el alumnado, y de incrementar su participación en el aprendizaje, las culturas y comunidades, y reduciendo la exclusión “en” y “desde” la educación. Una de las recomendaciones de las naciones Unidas es el uso de las TIC para contribuir a la compensación de estas desigualdades [...]

Esta igualdad que se solicita en todo el alumnado va de la mano con el uso de TIC en el salón de clases. No obstante lo anterior, es fundamental que el uso de la tecnología educativa vaya acorde a un ambiente de aprendizaje que concuerde en los objetivos a alcanzar. La tecnología es una clara alternativa de integrar a estudiantes con discapacidades a una sociedad de conocimiento que no está reducida sólo a unos cuantos estudiantes. El perfil del alumno de hoy en día debe manejar tecnología y que mejor desde un dispositivo electrónico como su celular.

Ventajas e inconvenientes de M-learning.

Antes de determinar si el M-learning es adecuado o no para el proceso de enseñanza – aprendizaje, se deben conocer cuáles son las posibles ventajas o inconvenientes que ofrece este proceso. De acuerdo a ISEA (2009) se puede observar:

Ventajas

Ventajas de tipo funcional:

- Aprendizaje anytime & anywhere: Ya no se requiere estar en un lugar particular ni a una hora dada para aprender. El dispositivo móvil puede ser usado en cualquier parte y en cualquier momento, incluyendo casa, trenes, hoteles, por lo que el proceso de aprendizaje se personaliza y adapta a los requerimientos y disponibilidades individuales de cada educando.
 - Los dispositivos móviles posibilitan la interacción instantánea entre alumno-profesor, facilitando de una forma “anónima” y automática la retroalimentación por parte del profesor, la correcta comprensión de determinadas lecciones, temas....
 - Mayor Penetración: La telefonía móvil está al alcance de casi todos, en la actualidad hay casi un 100% de estudiantes con acceso a un celular, por un 30% para el caso de los PCs/ Notebooks.
 - Tecnología más barata: El coste de adquisición de un dispositivo móvil es notablemente inferior al de un PC, lo cual puede contribuir también a reducir la brecha digital.
 - Mayor accesibilidad. Todos estos dispositivos móviles podrían estar conectados a redes y servicios, de acceso a Internet.
 - Mayor portabilidad y funcionalidad: Se puede tomar notas directamente en el dispositivo durante lecciones outdoor.
 - Aprendizaje colaborativo. La tecnología móvil favorece que los alumnos puedan compartir el desarrollo de determinadas actividades con distintos compañeros, creando grupos, compartiendo respuestas, etc.
 - Los dispositivos móviles facilitan el aprendizaje exploratorio, el aprender sobre el terreno, explorando, experimentando y aplicando a la vez que se aprende la lección.
- Ventajas pedagógicas:
 - Ayuda a los estudiantes a mejorar sus capacidades para leer, escribir y calcular, y a reconocer sus capacidades existentes.
 - Puede ser utilizado para incentivar experiencias de aprendizaje independientes o grupales.
 - Ayuda a los estudiantes a identificar las áreas donde necesitan ayuda y respaldo.

- Permite a los docentes que envíen recordatorios a sus estudiantes sobre plazos de actividades o tareas a los alumnos así como mensajes de apoyo y estímulo.
- Ayuda a combatir la resistencia al uso de las TIC y pueden ayudar a tender un puente sobre la brecha entre la alfabetización a través del teléfono móvil y la realizada a través de las TIC.
- Ayuda a eliminar algo de la formalidad de la experiencia de aprendizaje e involucra a estudiantes renuentes quienes están familiarizados desde la niñez con máquinas de juegos como PlayStations o GameBoys, por lo tanto, esta familiaridad con la tecnología mantiene sus niveles de interés.
- Ayuda a los estudiantes para que permanezcan enfocados y calmados durante las sesiones de clases por períodos más largos.
- Ayuda a elevar la autoestima y proporciona una sensación de confianza en la medida que se brinda a los docentes y estudiantes la responsabilidad del cuidado de dispositivos tecnológicos propios del m-learning.
- Enriquece, anima y brinda variedad a las lecciones o cursos convencionales.
- Proporciona a menudo actividades intercurriculares, aspecto clave para involucrar a los docentes a que introduzcan actividades m-learning dentro del salón de clase.

Desventajas:

- Pantallas pequeñas de los móviles. Esto conlleva dificultades en la lectura de textos medianos, la cantidad de información visible es limitada y el desplazamiento continuo por la pantalla para leer toda la información.
- Existen pocas aplicaciones educativas.
- Dificultades o imposibilidad de instalar y usar determinado software.
- Como podemos comprobar, las pocas desventajas que existen pueden ser subsanadas con el tiempo y con el avance de las nuevas tecnologías. En cambio existen muchas ventajas que se irán ampliando a medida que pase el tiempo y se profundice en el campo M – learning.

Aplicaciones

Sin duda, los avances tecnológicos crean mayores espacios de aprendizaje y práctica de habilidades para el mejoramiento de las competencias. Día con día aparecen nuevas aplicaciones gratuitas que desafortunadamente muchos académicos y alumnos no se enteran hasta que aparece alguna necesidad de aprendizaje móvil. Al incorporar a estudiantes con discapacidades al aprendizaje estas aplicaciones cobran una mayor importancia al facilitarles el acceso a recursos de apoyo que valorarán más. Así es como aplicaciones para estudiantes con problemas lingüísticos, situaciones motrices, falta de alguna extremidad o invidentes se apoyan con aplicaciones gratuitas o en ocasiones de pago para adentrarse en sus respectivas áreas de especialización. Las características de estas aplicaciones deben ser muy específicas como lo asevera Cantillo Valero et al (2012):

- **Portabilidad**, debido al pequeño tamaño de los dispositivos.
- **Inmediatez y conectividad** mediante redes inalámbricas.
- **Ubicuidad**, ya que se libera el aprendizaje de barreras espaciales o temporales.
- **Adaptabilidad** de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario.

Estas particulares de las herramientas son básicas cuando los estudiantes requieren de una tecnología eficaz y segura para la adquisición de conocimientos. Además el tratamiento de la información y la competencia digital enriquece al conocimiento significativo que el estudiante incrementa a medida que incrementa aplicaciones que realmente apoyarán su especialidad e incorporación a una sociedad más tecnológica como lo es la sociedad a través de la ciudadanía y competencia social. Otras competencias que se incorporan es la cultural y artística así como aprender a aprender lo que genera en la autonomía de cada uno de ellos al encontrar una cierta motivación en su aprendizaje. Sigalés (2002) en Cantillo Valero (2012) corrobora el proceso enseñanza – aprendizaje a través de dispositivos móviles como:

[...] espacios de comunicación que permiten el intercambio de información y que harían posible, según su utilización, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en el que se facilitara la cooperación de profesores y estudiantes, en un marco de interacción dinámica, a través de unos contenidos culturalmente seleccionados y materializados mediante la representación, mediante los diversos lenguajes que el medio tecnológico es capaz de soportar.

Sin embargo, en este proceso es fundamental la participación del académico en apoyo de los estudiantes con discapacidades. De él/ella dependerá la selección de materiales y aplicaciones acordes a las necesidades de los jóvenes.

Metodología

El presente trabajo parte de actividades presentadas en la experiencia educativa de Iniciación a la Lectura y redacción donde el eje central es la participación activa de los estudiantes poniendo en prácticas las habilidades de recepción y producción del conocimiento. En el grupo se contaba con una estudiante invidente con quien se requería trabajar con más esfuerzo y dedicación. En sus inicios esta estudiante trabajaba con una compañera quien leía los textos y así adquiría la información de los contenidos temáticos y de los textos a desarrollar en clase.

Para auxiliar a esta estudiante, con capacidades diferentes, se decidió ofrecerle a los alumnos un software gratuito llamado “@Voice Aloud Reader”. Esta aplicación es un recurso didáctico de gran apoyo, el docente debe enviar por correo electrónico a la estudiante el o los documentos a trabajar, estos se descargan en el dispositivo electrónico y la aplicación reproduce los textos. Aunque el audio suena un poco robotizado, la estudiante pudo escuchar los textos de práctica en clase sin apoyo de un estudiante que también requiere de su propio aprovechamiento. Los textos se colocaron en el Blog de la experiencia educativa con el propósito de facilitar el acceso a la estudiante discapacitada y a los demás alumnos para que la utilizaran en los tiempos muertos. Los tiempos muertos son muy recurrentes en el alumnado del nivel universitario debido a las distancias que deben recorrer y los horarios irregulares que se les presenta en cada periodo escolar.

Después de haber realizado el trabajo durante un semestre, se le hizo una entrevista que contaba de 15 preguntas divididas en los siguientes indicadores: Uso y manejo de la aplicación, motivación y autoaprendizaje. Cabe mencionar que la estudiante es de pocos recursos económicos por lo que se le apoyo un celular temporalmente mientras la institución a través del fideicomiso le otorga uno de manera gratuita.

Resultados

Los resultados mostraron que la estudiante requería del apoyo de un estudiante que sólo le ayudara a descargar el documento de trabajo en la aplicación para después ella continuar con la actividad. Fue de gran utilidad presentarle el documento repetido tres veces para que ella lo pudiera escuchar en diferentes ocasiones y no tener que pedir apoyo de algún estudiante para repetir la actividad.

[...] Es de gran valía tener aplicaciones que me ayuden a incorporarme a la clase como cualquier otro estudiante. Me ayuda y me hace sentir mejor como persona, tener un texto repetido me ayuda también a tener más posibilidades de repetición de algo que probablemente no entendí. La aplicación me gustó mucho porque es de fácil acceso no sólo para mí sino para mis compañeros que no sienten que sea simplemente por una necesidad de aprendizaje para mí [...]

Estudiante invidente

La motivación se presentó no sólo en esta estudiante sino también en los demás ya que la aplicación favoreció el aprendizaje y la práctica durante espacios en los que consideraban que podían hacer avances en su trabajo y no existía la forma de hacerlo. Cabe hacer mención que los estudiantes por su cuenta agregaron textos con vocabulario, reglas gramaticales, cuentos y ejercicios de pronunciación para avanzar su práctica en otras clases.

[...] resulta motivante el uso de la tecnología para cosas que son de la escuela, aprendo mucho y me gusta la manera de aprender. Me agrada la idea de preparar parte de mis clases con el uso de mi celular. Ahora busco más ejercicios que pueda agregar y descargar a mi celular para estudiar [...]

Estudiante 2

Por otra parte los estudiantes han demostrado que han aprendido de forma más independiente como lo mencionaba el estudiante 2 ya que sus competencias digitales se incrementan a través de sus competencias tecnológicas. La búsqueda de sus propios materiales además de los que se distribuyeron en clase crea una ruta hacia el aprendizaje autónomo. Este tipo de aprendizaje es muy difícil crearlo en

el estudiante que sólo participa en una enseñanza tradicional. El docente en la actualidad requiere una formación que permita abrir una vía de acceso hacia el aprendizaje distribuido donde la combinación de la tecnología con el proceso de enseñanza-aprendizaje incrementa las posibilidades de un aprendizaje cognitivo.

[...] Los materiales que he trabajado me han ayudado en mi aprendizaje, sin embargo, la incorporación de materiales que yo he buscado, me han ayudado a mejorar lo que he aprendido, lo ha reforzado y me ha guiado hacia otras cosas de interés que tenía [...]

Estudiante 3

Conclusión

La Universidad Veracruzana requiere capacitar a los académicos tecnológicamente con aplicaciones de apoyo al aprendizaje a los estudiantes a través de un departamento de Innovación Educativa dedicado a la búsqueda de herramientas que favorezcan a los estudiantes con características diferentes a otros. Además de esto, es fundamental la participación tanto de maestros, estudiantes y la misma institución en actividades educativas que establezcan una forma diferente de pensar hacia estudiantes con diferentes tipos de requerimientos.

Se deben hacer las vinculaciones más adecuadas con otras universidades que ya hayan experimentado situaciones semejantes o parecidas a las que se viven hoy en día en la UV. Cabe mencionar que en cuestión socio-afectiva muchos docentes no requieren de una capacitación debido a que muchos académicos están conscientes del apoyo que se requiere dar en algunas experiencias educativas. Algunos académicos han hecho esfuerzos notables por ayudar a facilitar el paso hacia el aprendizaje, sin embargo, los recursos académicos y económicos no son suficientes para lograr hacerlo de la mejor manera.

Después de analizar en profundidad el término M-learning, podemos determinar que se debe considerar como el proceso educativo del futuro, y una herramienta muy potente para implantarlo en nuestro quehacer docente, ya sea para el proceso de enseñanza de distintas materias, como para la formación de cualquier ámbito. En los invidentes se debe lograr un ambiente de estudio que les resulte confortable, los motive y estimule a continuar su formación universitaria. Se deben realizar estudios de seguimiento que permitan atender y reducir la deserción.

Bibliografía

- Altius (2010). A History of United Nations and Disable Persons. Recuperado el 4 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.altiusdirectory.com/Society/international-day-disabled-persons.php>
- Apoyo Tecnológico para la Discapacidad –AteDis- (2004). Apoyo Tecnológico para la Discapacidad. Recuperada el 4 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.atedis.gov.ar/resultados.html>
- 5 ejemplos de tecnología para personas ciegas: Más allá del Braille - OpenMind. (2015, April 14). Retrieved December 11, 2015, from <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia-para-invidentes-mas-alla-del-braille/>
- Arias Fernández, C., & Frias Hidalgo, J. (n.d.). NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL. Retrieved June 6, 2015, from http://www.chicos.ulp.edu.ar/wp/wp-media/pdf/libros_guias_pdf/15nuevas_tecnologias_en_ed_especial.pdf
- Asociación para la atención de personas con discapacidad intelectual ligera. (2005). Aula de tecnología de apoyo. Recuperado el 8 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.adisli.org/doc/Memoria2008.pdf>
- Asociación de Sordos de la Palma de Gran Canarias –ASPGC-(2001). Lengua de Signos. Recuperado el 10 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.gratisweb.com/leticiahdez/hablarsordo.html>
- Battro, A. M. y Denham, P. J. (2004). Learning to use ICT systems. Consejo Empresario de America Latina. Recuperada el 10 de marzo de 2010.
- Branch, J, (1921). Figures of Earth. Ed. 2007. Ed. Bibliobazaar. ISBN: 978-1-4346-1479-7.
- Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad (2009). Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012. Por un México incluyente: Construyendo alianzas para el ejercicio pleno de los derechos de las personas con discapacidad. México: Gobierno Federal. Página 52.
- Díaz Cuesta, J., & Gaona Pisonero, C. (2014). *Creatividad e innovación en el espacio universitario* (p. 634). Madrid, España: ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.).
- Hamburg, D. (1999). Acceso de las personas discapacitadas a la educación. Traducción: Cecilia Escorcía/Alicia Loyola de Einfeldt. Recuperado el 5 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.unesco.org/uii/>
- Individuals with Disabilities Education (IDEA) (1997). El Acta para la Educación de lo Individuos con Discapacidades, Recuperado el 14 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.macgraphics.net/images/books/pdfs/Guia%20de%20la%20ley%20de%20Educacion%20Especial.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2003). Cuéntame sobre discapacidad. Disponible en: <http://cuentame.inegi.gob.mx/impresion/poblacion/discapacidad.asp>
- Levitt, H. (1982). Telecommunications devices for the deaf. Johns Hopkins, APL Technical Digest. pp. 231-235, Volume 3-Number 3.
- Medina, J. (2014). *Aprendiendo en el nuevo espacio educativo superior*. Madrid, España: ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.).
- Miesenberger, K. (2002). Se Solicitan Propuestas: Conferencia sobre Computación y Discapacidad, Austria, Julio del 2002. Disability World. Disponible en:

http://www.disabilityworld.org/09-10_01/spanish/conferencias/iccdhpconf.shtml

- Negre, B. F. (1998). Reflexión sobre posibles razones de la dificultad de introducir las nuevas tecnologías en el campo de la educación especial. ESPECIAL. Universitat de les Illes Balears. Recuperado el 7 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec9.html>
- Organización de las Naciones Unidas (1993). Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. Disponible en: <http://www.oit.or.cr/bidiped/legislacion/normasuniformes.htm>
- Organización Mundial de la Salud (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Ginebra, Mayo de 2001, Resolución WHW 54-21.
- Palacios, C. (2004). Comer a ciegas, una vivencia para entender a los discapacitados. Recuperado el 1ero. de marzo, de 2010. Disponible en: http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=587265
- Park, A. (2000). Los Discapacitados encuentran muchas barreras en Online. Publicado Originalmente en la edición del domingo 3 de septiembre de 2000, del Austin American Statesman. Recuperado el 1ero. de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.tsbvi.edu/Outreach/seehear/fall00/onlinebarriers-span.htm>
- Patricia, C., Ysauro, G., & Carmen, C. (2012). Dispositivos móviles en la educación: Percepción de los usuarios sobre los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje. *La Educación*.
- Romero, R., Ávila V., Marín F. (2001). Análisis de la accesibilidad y usabilidad de páginas web para usuarios ciegos. Jornadas ISAAC 2001. Departamento de Psicología Evolutiva de la Educación de la Universidad de Valencia. Recuperado el 8 de marzo de 2010. Disponible en: http://www.rafaelromero.com/hist/pubs/2001-isaac/Isaac2001_ciegos.htm
- S. JHOANNA, R. (2011). Mobile devices for learning what you need to know. Retrieved 2011, from <https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivos-mobiles-espanol.pdf>
- Tecnología para ciegos. (n.d.). Retrieved December 11, 2015, from <http://es.slideshare.net/yoddygarcia/tecnologa-para-ciegos>
- UNESCO. (2000). Índice de Inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas.
- Vázquez Cano, E., & Sevillano García, M. (2015). *Dispositivos digitales móviles en Educación*. Madrid, España: Narcea.
- M learning <http://www.m-learning.org/archive/index.shtml>