



20 al 30 de abril de 2017

Tecnologías de asistencia: Una propuesta educativa para fortalecer la comunicación entre los estudiantes con deficiencias

Eje Temático: La implementación de la EaD en el desafío de la acreditación institucional y los programas de calidad.

Autor: Lic. René León Valdez

Correo Electrónico: leonvaldez1990@gmail.com

Resumen

En el presente documento se explica la definición de tecnología de asistencia como una propuesta educativa para mejorar la calidad de vida y el desarrollo profesional de los estudiantes con deficiencias. Se profundiza en las dificultades a las que se enfrentan los estudiantes con discapacidad en el ámbito educativo y las repercusiones que surgen en el vínculo comunicativo que se establece entre educandos y docentes. Así mismo, se establecen los conocimientos que deben poseer los docentes para interactuar con estudiantes con necesidades especiales en el escenario áulico.



20 al 30 de abril de 2017

Los requerimientos tecnológicos tienen una presencia fundamental en el proceso comunicativo de los estudiantes con discapacidad, por lo cual, se describen una serie de procedimientos para utilizar de manera adecuada la tecnología de asistencia con el objetivo de implementar un ambiente de inclusión que favorezca el desarrollo integral de los estudiantes con discapacidad. De igual forma, se proponen una serie de competencias para fortalecer las capacidades de los estudiantes, así como las habilidades de enseñanza de los docentes en un entorno de inclusión.

Finalmente, se proponen una serie de medidas para identificar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes con deficiencias y promover el uso de la tecnología de asistencia como una herramienta de apoyo fundamental en su desarrollo educativo. Un ambiente de inclusión, de apoyo y solidaridad es la clave para que la sociedad conviva en comunidad y enfoque sus esfuerzos para promover una participación total e integral de los estudiantes con discapacidad en sus actividades de desarrollo profesional.

Palabras Clave: Tecnología de Asistencia, Discapacidad, Inclusión, Comunicación, Interacción.

Las herramientas tecnológicas en el escenario educativo

El entorno que se desarrolla dentro de las aulas representa uno de los principales factores que determinan la interacción entre estudiantes y docentes para el fortalecimiento del aprendizaje y la creación de escenarios educativos en los que ambos protagonistas muestren voluntad y entendimiento para aprender unos de otros. La interacción entre docentes y estudiantes es fundamental para entender los procesos comunicativos y emocionales que determinan en gran medida la relación que se establece entre ambos actores. Sin embargo, cuando se trata de



20 al 30 de abril de 2017

estudiantes que padecen alguna discapacidad, la relación que los docentes establecen hacia ellos suele ser distante, si no es que nula.

Para González (2010) la incursión de las tecnologías de información y comunicación en la sociedad de la información debe generar un sentimiento de conciencia y reflexión en la misma pues debe apoyarse más en la inteligencia y vislumbrar que esta nueva etapa tecnológica generará nuevas formas de analfabetismo y división en las clases sociales. La sociedad debe ser consciente de que los nuevos dispositivos y plataformas virtuales no sólo tienen una función de entretenimiento, sino que pueden brindar oportunidades de desarrollo y progreso para personas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad, en este caso, los estudiantes con discapacidad.

Desde el ámbito de la investigación en las nuevas tecnologías se manifiesta la necesidad de establecer programas que beneficien a las personas para poder acceder a los nuevos dispositivos y plataformas electrónicas sin ser excluidas de los nuevos espacios de interacción tecnológica. De acuerdo a Heimdahl y Malmgren (2009), la inclusión debe ser entendida como:

“[...] el respeto a la diversidad; la educación inclusiva implica la idea de apoyo para todos los estudiantes dentro de una comunidad local. Es una cuestión de reducción de la exclusión no sólo para los estudiantes con discapacidad sino para aquellos categorizados con necesidades educativas especiales” (p. 466).

En el ámbito educativo, los estudiantes con discapacidad se enfrentan a una serie de barreras que limitan su aprendizaje y desempeño en las diferentes actividades que se desarrollan en los escenarios áulicos. Un ejemplo de ello se centra en la figura del docente: los profesores a menudo esperan menos de los estudiantes con discapacidad, lo cual, significa que éstos reciben una enseñanza



20 al 30 de abril de 2017

limitada y los logros escolares que llegan a obtener en los ambientes especiales quedan por debajo de los obtenidos por estudiantes no discapacitados.

Bajo este sistema los estudiantes con discapacidad están en desventaja y son considerados como una carga. Las diversas barreras a las que puede enfrentarse un estudiante con deficiencias en el espacio educativo son presentadas en el siguiente esquema:

Figura 1



Fuente: Elaboración propia con datos de Ferraz (2002).



20 al 30 de abril de 2017

Para Ferraz (2002) los estudiantes con discapacidad tienen limitada su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje por diversos factores, entre ellos:

- Los estudiantes con discapacidad no siempre pueden utilizar los medios normales de aprendizaje, o no los utilizan de manera satisfactoria.
- Algunos de ellos pueden utilizar dispositivos especiales.
- Los estudiantes con discapacidad pueden no seguir el mismo ritmo de aprendizaje.
- Las clases dinámicas pueden no ser lo suficientemente móviles ni adaptables.
- Su rendimiento puede ser insuficiente en tiempo y forma, además de que puede no haber una adaptación curricular para su deficiencia.
- Pueden necesitar más tiempo en la elaboración de una tarea o actividad.
- Los docentes pueden percibir que la presencia en el aula de un estudiante con discapacidad conlleva una carga de trabajo adicional negativa para él y para el resto de los estudiantes bajo el argumento de que no puede ni sabrá cómo tratarlo.
- Los estudiantes con discapacidad pueden presentar problemas para comunicarse con los demás.

De forma contundente, Area (2010) plantea que:

“[...] se deriva la urgente necesidad de planificar y poner en práctica programas y acciones formativas destinadas a facilitar el acceso a las nuevas tecnologías a amplios sectores de nuestra sociedad: a los niños y jóvenes, a los profesionales, a los trabajadores, a los cuadros directivos, a los funcionarios, etc. Sin recursos humanos cualificados –también podríamos decir que alfabetizados-



20 al 30 de abril de 2017

en el uso de las tecnologías de la información y comunicación no podrá existir y avanzar la sociedad de la información” (p. 85).

Conocer las posibilidades de las distintas aplicaciones y entornos será crucial para aprovechar el potencial de los nuevos dispositivos tecnológicos. El eje común son las situaciones y experiencias de aprendizaje que acontecen dentro de las aulas y la interacción que establecen los estudiantes con las tecnologías educativas como un paso para disminuir la brecha de exclusión ante la inminente revolución tecnológica que está presente. El proceso educativo, mediado a través de la tecnología, debe enfatizar las necesidades de todos los estudiantes que padecen alguna discapacidad con el propósito de garantizar una formación integral y de calidad que favorezca las capacidades y habilidades que poseen aun cuando tienen limitaciones en sus actividades cotidianas.

La tecnología de asistencia: Una realidad posible para los estudiantes con deficiencias

Emiliani, Stephanidis y Vanderheiden (2011) proponen como una alternativa para la interacción entre estudiantes con discapacidad y los nuevos dispositivos tecnológicos el uso de la tecnología de asistencia, la cual:

“[...] se refiere a las tecnologías (dispositivos y servicios) que se utilizan para apoyar las limitaciones funcionales, para facilitar la vida independiente con el objetivo de que los adultos mayores y las personas con limitaciones de la actividad puedan desarrollar todo su potencial. Algunas tecnologías, incluso si no están diseñadas de acuerdo a las necesidades de las personas con limitaciones de la actividad, pueden ser adaptadas y configuradas de tal forma que ofrezcan las funciones de asistencia o de ayuda cuando sea necesario. El término de tecnología de asistencia cubre cualquier tipo de equipo o servicio capaz de



20 al 30 de abril de 2017

satisfacer esta definición. Ejemplos de esto son sillas de ruedas, prótesis, comunicadores y servicios de telecomunicaciones” (p. 102).

Existen diversos dispositivos en los que se manifiesta la nueva tendencia de la tecnología de asistencia para favorecer el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes con discapacidad dentro de las aulas y esto se ve reflejado en que las nuevas herramientas atienden, de forma especializada, cada una de las discapacidades que pueden padecer los estudiantes. Por ejemplo, existen dispositivos para los estudiantes que padecen limitaciones de la vista, cuyas funciones comprenden la ampliación de las imágenes y los sistemas de video para mejorar el contraste. Este tipo de tecnología se basa en cámaras de video que captan la imagen del objeto y la transfieren a una pantalla de computadora con una resolución amplia y definida. .

Asimismo, existen dispositivos para apoyar a las personas que tienen discapacidad auditiva y que consisten en aparatos que tienen la función de amplificar o modular sonidos; para las personas que tienen dificultades en la lectura de libros y textos existen máquinas de caracteres de lectura personalizada, las cuales, pueden transformar los textos escritos en formas alternativas de comunicación visual, auditiva o táctil; las herramientas de apoyo para el dibujo y la escritura incluyen dispositivos que ayudan a una persona discapacitada a transmitir información mediante la producción de figuras, símbolos o texto.

Adam y Kreps (2009) sostienen que, a pesar de que la web lleva más de una década de desarrollo desde su creación, de la consolidación de los estándares de accesibilidad de la web y de la promulgación de leyes y decretos para favorecer el acceso a la red, se evidencia que en diversos países occidentales gran parte de la accesibilidad a la red es limitada para las personas con discapacidad, lo que acentúa la discriminación hacia este sector de la



20 al 30 de abril de 2017

población. Este hecho representa uno de los desafíos más importantes que deben enfrentar las personas con discapacidad pues las políticas gubernamentales no fomentan la implementación de estrategias que proporcionen a las personas discapacitadas de un acceso libre a la red.

En el siguiente diagrama se ejemplifica la incidencia de la tecnología en los procesos de aprendizaje de los estudiantes con deficiencias y los vínculos que establece con los factores institucionales y de interacción para conformar la receptividad tecnológica y crear un conocimiento a través del uso y manejo de los nuevos dispositivos y herramientas tecnológicas.

Figura 2



VII Congreso Virtual Iberoamericano de
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017



20 al 30 de abril de 2017

Fuente: Elaboración propia.

El planteamiento que se presenta radica en el panorama de cambio que las instituciones educativas pueden brindar para traducir las buenas acciones planteadas en los discursos en acciones concretas que busquen la inclusión estratégica de la tecnología en los escenarios de aprendizaje áulico, así como una responsabilidad social de las instituciones educativas de participar en la creación de nuevos conocimientos y aprendizajes. Para complementar el planteamiento anterior, Escudero (2010) sugiere que las nuevas tecnologías pueden suponer oportunidades importantes para mejorar la educación de los estudiantes y el desempeño de los espacios educativos, así como de los docentes, aunque se hace evidente que los sistemas educativos están sacando a escena múltiples y complejos mensajes, algunos que son novedosos y otros que no lo son.

La tecnología de asistencia es la base para la creación de comunidades de aprendizaje inclusivas en las que los estudiantes con discapacidad gocen de la misma formación y aprendizaje que sus compañeros que no padecen limitaciones en sus actividades cotidianas. Wise (2012) propone que las innovaciones tecnológicas están transformando la prevalencia y el impacto funcional de las discapacidades en niños y jóvenes, además de generar cambios en la escala de las desigualdades sociales y en el significado esencial de la discapacidad en un mundo dominado cada vez más por la tecnología.

Habilidades de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes con deficiencias: Un escenario áulico de inclusión

González (2010, pp. 61-62) propone una serie de medidas que los docentes deben implementar en los escenarios áulicos para favorecer la interacción de los



20 al 30 de abril de 2017

estudiantes con los nuevos dispositivos y plataformas electrónicas como parte de su aprendizaje:

- Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación que generan las distintas TIC, así como un consumo equilibrado de sus mensajes.
- Conocimientos sobre las diversas formas de utilizar las nuevas tecnologías en las diferentes disciplinas y áreas de estudio.
- Un amplio conocimiento organizativo y didáctico sobre el uso de las TIC en la planificación de las actividades dentro del aula. Muchas de las deficiencias y mala utilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos tanto en los proyectos institucionales como en las programaciones de aula. Estas dificultades radican, en mayor grado, en el desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos y a una falta de ajuste de las nuevas herramientas con las tradicionales metodologías de aula.
- Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje por medio de las TIC.

Para Wojcicki (2016), las tres características del aprendizaje en línea que lo hacen un recurso poderoso en el ámbito educativo son: la retroalimentación inmediata, el estudiante es dueño del aprendizaje y el docente no desempeña el papel central. La posibilidad de desarrollar su propio aprendizaje es clave para la efectividad de los estudiantes, lo cual, implica que los docentes deben confiar en ellos. Históricamente, nunca se les ha tenido confianza; la premisa era desconfiar de los estudiantes. Sin embargo, introducir confianza en las escuelas hará que el aprendizaje sea más eficaz. Cuando el estudiante se apodera del aprendizaje, se compromete y aprende más.



20 al 30 de abril de 2017

Lo anterior deriva en un nuevo concepto que está comenzado a tener presencia en el ámbito educativo: *moonshot*, que puede definirse como: “[...] el pensamiento audaz que conduce a nuevos descubrimientos que impulsen a la sociedad hacia el futuro” (Wojcicki, 2016; p. 23). Los *moonshots* implican objetivos difíciles de alcanzar, que pueden resultar imposibles en apariencia. Sin embargo, interactuar con una comunidad activa es clave para la enseñanza y el aprendizaje exitosos. La familiarización y apropiación que los estudiantes hagan de los nuevos recursos tecnológicos determinará el impacto que éstos tendrán en sus actividades cotidianas en los espacios educativos, así como en sus procesos de aprendizaje.

Para Toledo y Hervás (2007), el tratamiento y uso que se le pueden dar a los dispositivos tecnológicos para trabajar con estudiantes que padecen necesidades educativas especiales puede llegar a ser tan amplio que existen diversas tendencias que exponen cómo emplearlas no sólo como herramientas educativas, sino como un apoyo fundamental para la comunicación, teleformación, doméstica y a nivel profesional. Se considera que el docente desempeña un papel fundamental en la selección y uso de la tecnología que utilizará en la educación de los estudiantes que requieren una necesidad educativa especial. Lo anterior deriva en un complemento a la definición de tecnología asistida: “Cualquier tecnología que facilite a una persona con discapacidad realizar una tarea, ya sea leer textos, escribir, enviar un correo electrónico, etc. [...]” (Toledo y Hervás, 2007; p. 286).

Herramientas de asistencia educativa: Nuevas posibilidades de comunicación y aprendizaje para estudiantes con deficiencias

Los estudiantes con deficiencias se enfrentan a diversos obstáculos que impiden su desarrollo de forma plena e integral, pero el problema más latente que se detecta en el vínculo entre los estudiantes con discapacidad y la sociedad es el de



20 al 30 de abril de 2017

la comunicación, entendido como el proceso que desarrollan los estudiantes para interactuar con los demás, hasta el trato y contacto que la sociedad establece hacia ellos. Donelly (2014) menciona que los problemas de comunicación están asociados con las funciones necesarias para recibir, asimilar y expresar todo tipo de información como la expresión oral y escrita, la recepción visual y auditiva, y la interacción social.

Algunas de las soluciones técnicas que se proponen para mejorar estas dificultades son las siguientes:

- Desarrollo de amplificadores auditivos.
- Videos subtitrados o en lenguaje de signos para los sordomudos.
- Asistencia para desarrollar de forma adecuada el habla.
- Capacitación en el aprendizaje del lenguaje de signos.
- Implementación de instrumentos como lupas, pizarrones con imágenes, dibujos y otros apoyos para los estudiantes que padecen deficiencias de la vista.
- Diseño de punteros de entrada alternativa y dispositivos de salida para computadoras.
- Entrenamiento en habilidades sociales y manejo de las emociones.
- Servicios de asistencia sobre patología del lenguaje.

Las dificultades para los estudiantes con discapacidad en el ámbito de la educación están asociadas con las funciones necesarias para integrarse en las actividades de aprendizaje, así como en la preparación para los entornos escolares nuevos o en ajustes posteriores como la evaluación de conocimientos, aprendizaje, el uso de materiales didácticos y la preparación de nuevos entornos. Para contrarrestar el ambiente de exclusión que viven los estudiantes con



20 al 30 de abril de 2017

deficiencias en el ámbito educativo se proponen una serie de estrategias y propuestas:

- Adaptación de materiales didácticos a las necesidades de los estudiantes con deficiencias.
- Implementación de softwares educativos.
- Aprendizaje basado en la idea de la colectividad y el compañerismo.
- Terapia de artes creativas.
- Tecnología de asistencia.

Las tres principales barreras que impiden la inserción y el acercamiento de los estudiantes con deficiencias en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación son las siguientes:

1. La tecnología de asistencia no se encuentra disponible ni es accesible para los estudiantes con discapacidad.
2. Los altos costos y una precaria financiación representan una limitante para la inserción de las tecnologías de asistencia para los estudiantes con deficiencias.
3. La falta de capacitación en el manejo y uso de los dispositivos y plataformas virtuales es la barrera que más permanece en el entorno de desarrollo de los estudiantes con discapacidad.

Los estudiantes con deficiencias requieren un apoyo significativo para hacer frente a las actividades básicas de alfabetización por cuenta propia. Los docentes pueden satisfacer las necesidades de los estudiantes discapacitados mediante actividades de estimulación por medio de las aplicaciones multimedia del software especializado, así como de los sitios de internet. Hernández, González y Muñoz (2014) describen que la colaboración se contempla como una de las características distintivas y necesarias para el aprendizaje en entornos virtuales.



20 al 30 de abril de 2017

Sin embargo, sostienen que las herramientas por sí solas no proponen ningún modelo ni potencian dinámicas de aprendizaje.

Para elaborar una propuesta de enseñanza colaborativa en línea que favorezca el aprendizaje de los estudiantes con deficiencias se requiere tomar en cuenta una serie de aspectos tecnológicos, pedagógicos y sociales:

- a) Tomar como punto de partida la reflexión inicial en torno a las competencias y objetivos para tomar decisiones metodológicas.
- b) Seleccionar con coherencia la metodología y las actividades a desarrollar.
- c) Generar los recursos adecuados para comunicar a los estudiantes con deficiencias el modelo de colaboración, las actividades de trabajo y los objetivos de aprendizaje.
- d) El docente debe mantenerse como guía que garantice la actividad colaborativa y para ofrecer el apoyo necesario a los estudiantes con deficiencias en las dificultades que tengan con el manejo de la plataforma de trabajo.
- e) El docente debe generar un ambiente de confianza para que los estudiantes con discapacidad puedan desarrollar capacidades y habilidades que se vean reflejadas en las actividades de trabajo solicitadas, además de fomentar un sentido de responsabilidad en ellos para trabajar de forma colectiva.
- f) Tanto estudiantes (con y sin discapacidad) como docentes deben crear un ambiente de convivencia en donde desarrollen todo tipo de interacciones comunicativas y afectivas, se facilite la presencia social y se favorezca la construcción de relaciones que humanicen el entorno virtual.

Marín, Negre y Pérez (2014) plantean la creación de entornos personales de aprendizaje como herramientas en donde se conjunten todos los dispositivos,



20 al 30 de abril de 2017

materiales y recursos humanos que una persona conoce y utiliza para aprender a lo largo de su vida. Los entornos personales de aprendizaje pueden brindar oportunidades de desarrollo educativo a los estudiantes con deficiencias pues se facilita al estudiante tomar el control y gestionar su propio aprendizaje, teniendo en cuenta la decisión de sus propios objetivos de aprendizaje y la gestión de los contenidos que busca desarrollar, así como la comunicación con sus pares durante el proceso de aprendizaje.

Finalmente, Pérez Mateo, Romero y Romeu (2014) proponen el desarrollo de competencias digitales, las cuales, son definidas como:

“[...] el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y sensibilización que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, de manera crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento” (p. 16).

Conclusiones

Identificar los aspectos sociales, de asistencia y emocionales que expresan las personas con deficiencias representa un paso en la creación de un nuevo entorno de inclusión en donde las oportunidades y beneficios de las herramientas tecnológicas sean un factor que motive a los estudiantes con deficiencias para mantener un sentido de optimismo y esperanza en un porvenir más positivo a su calidad de vida en cada uno de los espacios en donde conviven e interactúan con los demás. El ámbito educativo es uno de los escenarios que puede proporcionar a los estudiantes con deficiencias de capacidades, habilidades y estrategias para



20 al 30 de abril de 2017

desarrollar un conocimiento amplio de los fenómenos sociales que ocurren sin ser objeto de exclusión.

Las condiciones actuales del sistema educativo en México no están propiciando una integración total de los estudiantes con deficiencias a las actividades educativas que se realizan en los espacios de aprendizaje, aunado al hecho de que las instituciones que ofrecen servicios a estudiantes con deficiencias requieren de una intervención inmediata para facilitar a los educandos de los instrumentos y herramientas necesarias para llevar a cabo las actividades solicitadas como parte de su proceso de formación académica.

Por lo anterior, es indispensable que las dependencias de educación del país enfoquen sus esfuerzos en el mejoramiento de las condiciones educativas que se ofrecen a los estudiantes con deficiencias a través de la implementación de medidas que garanticen una formación de calidad, un entorno de convivencia y respeto, así como de los recursos técnicos y humanos para fortalecer la autoestima y el sentido de pertenencia de los estudiantes que padecen deficiencias por medio de un trato humano, sensible y empático.

Referencias



20 al 30 de abril de 2017

Adam, A., Kreps, D. (2009). Disability and discourses of web accessibility. *Information, Communication & Society*, 12 (7), 1041-1058. doi: 10.1080/13691180802552940

Area, M. (2010). Reflexiones sobre la alfabetización tecnológica. En Martínez, F., Prendes, M. (Coord.). *Nuevas tecnologías y educación* (pp. 85-88). España: Pearson Prentice Hall.

Donnelly, M. (2014). Assistive Technology in Education. *Research Starters. Academic Topic Overviews*, 1-6.

Emiliani, P. L., Stephanidis, C., Vanderheiden, G. (2011). Technology and inclusion – Past, present and foreseeable future. *Technology and Disability*, (23), 101-114. doi: 10.3233/TAD-2011-0319

Escudero, J. (2010). La educación, puerta de entrada o de exclusión a la sociedad del conocimiento. En Martínez, F., Prendes, M. (Coord.). *Nuevas tecnologías y educación* (pp.25-58). España: Pearson Prentice Hall.

Ferraz Fernández, A. (2002). *Ergonomía de la información para estudiantes universitarios con discapacidad*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña, Cataluña, España.

González, A. (2010). Relación entre formación y tecnologías en la sociedad de la información. En Martínez, F., Prendes, M. (Coord.). *Nuevas tecnologías y educación* (pp. 59-62). España: Pearson Prentice Hall.

Heimdahl Mattson, E., Malmgren Hansen, A. (2009). Inclusive and exclusive education in Sweden: principal's opinions and experiences. *European Journal of Special Needs Education*, 24 (4), 465-472. doi: 10.1080/08856250903223112



20 al 30 de abril de 2017

Hernández, N., González, M., Muñoz, P. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 21 (42), 25-33. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-02>

Marín, V., Negre, F., Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 21 (42), 35-43. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-03>

Pérez-Mateo, M., Romero, M., Romeu, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar*, 21 (42), 15-24. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-01>

Toledo, P., Hervás, C. (2007). Las nuevas tecnologías como apoyo a los sujetos con necesidades educativas especiales. En Cabero, J. (Coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 279-291). México: McGraw Hill.

Wise, P. H. (2012). Emerging Technologies and their Impact on Disability. *Future of Children*, 22 (1), 169-191. Obtenido de: www.futureofchildren.org

Wojcicki, E., Izumi, L. (2016). *Moonshots en la educación. Nuevas tecnologías y aprendizaje mixto en el aula*. México: Taurus.



20 al 30 de abril de 2017

Síntesis Curricular

René León Valdez es Licenciado en Comunicación por parte de la FES Acatlán y actualmente se encuentra laborando en la Coordinación de Estudios de Posgrado como Asistente Académico y Secretario Técnico de la Especialización en Historia del Arte. Ha publicado los siguientes artículos: *Slumdog Millionaire: Aproximación al análisis cinematográfico desde la metodología de Lauro Zavala* (en conjunto con dos colegas más); *La música pop en español. Industria artificial y de entretenimiento. Orígenes del fenómeno y su reproducción masiva*; *La telenovela histórica en México: Apuntes para la construcción de un proyecto con “beneficio social”*, y *Discapacidad: Contextos de aprendizaje, inclusión y exclusión en Europa y América Latina*. Estos tres últimos publicados en la Revista Multidisciplina.

VII Congreso Virtual Iberoamericano de
Calidad en Educación Virtual y a Distancia



EduQ@2017

20 al 30 de abril de 2017