



PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL BÁSICO DE LAS ESTRATEGIAS GAMIFICADAS PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA

Sergio Humberto Quiñonez Pech
Universidad Autónoma de Yucatán

William René Reyes Cabrera
Universidad Autónoma de Yucatán

Jorge Luis Reza Keb
Universidad Marista

Área temática: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Escenarios futuros de las TIC en educación, Big data, visualización, Internet de las cosas, realidad aumentada, ludificación, MOOC, dispositivos móviles, pensamiento computacional, pensamiento disruptivo entre otros.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.

Resumen:

El propósito de este estudio con metodología cuantitativa de técnica tipo encuesta, fue describir la percepción que tienen los estudiantes del nivel secundaria respecto a la implementación de estrategias de gamificación para la enseñanza de la educación física. Los participantes del estudio se seleccionaron a través de una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia (Casal y Mateu, 2003). Fueron 23 alumnos del segundo grado de secundaria (14 hombres y 9 mujeres), cuyas edades estaban entre los 12 y 14 años. Los resultados evidenciaron que el 42% de los estudiantes consideran motivadora las clases de educación física diseñadas con estrategias de gamificación, el 23% las consideran útiles, el 20% de los estudiantes las consideran entretenidas y con un porcentaje del 15%, consideran aconsejable que la educación física implemente este tipo de estrategias. En conclusión, los estudiantes prefieren aprender en los cursos de educación física con estrategias gamificadas, ya que los motiva y los mantiene interesados tanto en la parte conceptual como en la práctica.

Palabras clave: Educación física, Educación básica, Gamificación

Introducción

El aprendizaje basado en estrategias gamificadas vinculadas a la tecnología en las prácticas educativas son tendencias metodológicas emergentes que se han ido implementando fuertemente en el contexto educativo. La gamificación se ha ido consolidando como una herramienta importante para el aprendizaje, ya que favorecen la proyección de la experiencia mediante la simulación de situaciones reales y significativas para la vida de los estudiantes (Monguillot, González, Zurita, Almirall y Guitert, 2015). Además, la gamificación fomentan la interacción y la motivación por el aprendizaje, la colaboración y la resolución de problemas y disminuyen en el alumnado el miedo a equivocarse. Por ello, el uso de estrategias gamificadas se hace extensible a cualquier campo

de la formación y la educación puesto que fomenta la personalización y la contextualización del aprendizaje (Durall, Gros, Maina, Johnson y Adams, 2012). Actualmente, se concibe a la gamificación como una estrategia de la cual el docente pueda valerse para transformar la mecánica tradicional de la enseñanza en un proceso interactivo, donde el estudiante se sienta intrínsecamente más motivado y conectado con su propia formación académica y el aprendizaje adquirido a lo largo de ésta (Lee y Hammer, 2011, p. 1). Para que la gamificación tenga éxito los juegos deben ser atractivos para despertar el interés del estudiante, ofrecer recompensas que permitan implicar al participante en el proceso y que sean suficientemente flexibles para utilizarse de forma individual y colectiva en el aula (Melchor, 2012).

En el nivel educativo, las nuevas pedagogías como la gamificación surgidas en la sociedad de la información suponen oportunidades, escenarios y retos para la enseñanza y el aprendizaje (Coll, 2013) rompiendo barreras, límites físicos y organizativos y uniendo contextos formales e informales (Sangrà, 2012).

Como se puede observar la gamificación implica el uso de principios y elementos de los videojuegos, así como la tecnología en un contexto escolar, es por esto que disciplinas como la educación física la considera importante, ya que es una pedagogía innovadora que motiva a la actividad física en busca del bienestar y la salud de las personas.

Marco de referencia

Educación física

La Educación Física y el Deporte inciden sobre el individuo, contribuyendo a la formación de su personalidad, ayudándole a realizarse física, intelectual y moralmente. La Educación Física como fin, junto a las demás áreas formativas, fomentan el desarrollo armónico de todas las posibilidades del estudiante en su preparación general para la vida como persona y como ciudadano (Ayamonte, 2015).

González, 1993 (citado por López, Castillo y Conde, 2005), define la Educación Física (EF) como la ciencia y el arte de ayudar al individuo en el desarrollo intencional de sus facultades de movimiento, y con ellas el del resto de sus facultades personales. Por su parte, Cagigal (1968) afirma que la EF, como ciencia aplicada

de la Kinantropología, es el proceso o sistema de ayudar al individuo en el correcto desarrollo de sus posibilidades personales y de relación social con especial atención a sus capacidades físicas de movimiento y expresión.

Como se puede observar en cada una de las definiciones la Educación Física es una disciplina que se sustenta en la teoría y práctica en pro de la salud y el bienestar del ser humano.

Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

En la actualidad, el uso de las TIC se convierte en un requerimiento del mundo laboral y de acercamiento con otras culturas y sociedades. Esta tendencia global ha hecho que el gobierno mexicano promueva distintos programas educativos que dotan de tecnología a los sistemas escolares, principalmente a las aulas de clase. La Secretaría de Educación Pública (SEP) de este país ha realizado diversos esfuerzos para incorporar las TIC en el sistema de educación básica a través del desarrollo de competencias digitales y estrategias que involucran su implementación; es por lo anterior que las escuelas requieren cumplir tareas cada vez más complejas y diversificadas; como consecuencia, los profesores y estudiantes necesitan asumir su quehacer acorde a las necesidades del momento y a las exigencias de la sociedad actual, lo que implica desarrollar nuevas competencias que involucren el uso de las tecnologías (SEP, 2009).

Educación y Tecnología

La sociedad se enfrenta a cambios acelerados y transformaciones profundas que repercuten en los procesos educativos. La integración de las TIC y su impacto en el ámbito social, laboral y académico, imponen retos en la concepción de los procesos educativos y cotidianos de la vida (SEP, 2006). Se ha demostrado que la utilización de la tecnología impacta en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, construyendo entornos educativos virtuales y de manera inminente, favoreciendo la innovación educativa (Salinas, 2008), la cual se presenta en todos los niveles académicos. A nivel de educación básica, se han realizado diferentes estrategias con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes e involucrar a los profesores y estudiantes en el uso de nuevas modalidades de enseñanza (gamificación). Una de estas estrategias, es la de implementar las TIC dentro del salón de clases para alfabetizar digitalmente y motivar a los estudiantes en las diversas disciplinas del nivel básico (Díaz, Rodríguez, Sánchez, Rivera y Ramírez, 2015). Considerando que las nuevas generaciones de estudiantes son nativos digitales, se genera un gran desafío para los profesores, quienes deben proporcionar un ambiente de aprendizaje con experiencias positivas en el aula mediante la utilización de las TIC para que los estudiantes se motiven y comprendan el valor de utilizarlas durante su formación (Marchesi, Tedesco y Coll, 2010).

Gamificación

El término gamificación ha sido definido por diversos autores, los cuales comparten elementos similares en sus significados a pesar de ser desarrollados para diferentes ámbitos como: las finanzas, empresas, mercadotecnia, etc. Para el objetivo de este trabajo las definiciones se centran principalmente en el ámbito educativo.

Desde el surgimiento del término, una de los significados más aludidos en los diversos campos donde la gamificación se ha centrado en el juego es aquella que se define como el “uso de elementos de diseño de los videojuegos en contextos no relacionados con éstos” (Deterding, Sicart, Nacke, O’Hara y Dixon, 2011)

En el ámbito educativo, se encuentran concepciones como la de Kapp (2012), que hace referencia a ésta como aquel uso de mecánicas, la estética y el pensamiento de los videojuegos para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas. Con esta misma idea, encontramos posturas similares, como la de Sanmugan, Abdullah, Mohamed, Zaid y Aris (2014), quienes coinciden al mencionar que los elementos de la gamificación tienen el potencial de incrementar la motivación de los estudiantes y su compromiso hacia el aprendizaje.

Por otra parte, autores como Domínguez, Saenz, De-Marcos, Fernández, Pagés y Martínez (2013) y Airth (2017) conceptualizan la gamificación como aquella estrategia que consiste en exportar los aspectos positivos de los videojuegos a un contexto educativo para transformar los típicos componentes académicos en temáticas de videojuegos. En este sentido, la gamificación se esfuerza por crear, literalmente, un juego a partir del aprendizaje al tocar todos los componentes de su clase en una metáfora del juego.

La gamificación como una estrategia para la educación física

Estudios demuestran que la gamificación permite incentivar a los estudiantes a la práctica física y deportiva como es el caso del uso de aplicaciones móviles como “Zombies, ¡Run!” (Erenli, 2012).

Por otro lado, el estudio realizado por Monguillot, González, Zurita, Almirall y Guitert (2015) demostró que las estrategias basadas en retos de diferente dificultad aplicados a la educación física, despertaron la curiosidad, sorpresa e intriga en los estudiantes atendiendo a la vez a los diversos ritmos de aprendizaje; y todo ello, bajo una perspectiva lúdica, divertida, entretenida y tecnológica.

Por lo antes argumentado uno de los retos que el profesor enfrenta sin importar la disciplina, es determinar las estrategias de enseñanza idóneas para mantener y promover el interés del estudiante en la construcción de su aprendizaje, la gamificación es una de las posibles vías debido a que se ha comprobado que “los juegos y las simulaciones producen mejores actitudes hacia el aprendizaje en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales y parecen facilitar la motivación entre diferentes grupos de estudiantes y situaciones de aprendizaje” (Kapp, 2012).

Contexto

El estudio se llevó a cabo en una escuela secundaria de tipo privada, ubicada en el municipio de Hunucmá, del estado de Yucatán, México. La institución educativa cuenta con un total de 106 estudiantes matriculados y se encuentran distribuidos en 6 grupos (dos por grado escolar).

Objetivo del estudio

Describir el nivel de percepción de los estudiantes secundaria respecto a la implementación de estrategias gamificadas en la educación física.

Método

La investigación realizada es con base en el paradigma cuantitativo, así también se considera transversal, puesto que la medición y recolección de los datos se realizará en un sólo momento en el tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2013). Finalmente, en vista de que este trabajo sólo describirá situaciones o eventos relacionados con las variables a estudiar, se plantea como de tipo descriptivo (Hernández et al., 2013).

Participantes

Los participantes del estudio se seleccionaron a través de una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia (Casal y Mateu, 2003). Fueron 23 alumnos del segundo grado de secundaria (14 hombres y 9 mujeres), cuyas edades estaban entre los 12 y 14 años.

Técnica para la recolección de información

La técnica que se utilizó fue de tipo encuesta; ya que está permitió describir la opinión y actitudes de las personas, mediante el registro y análisis de los datos que proporcionaron los sujetos participantes del estudio (Isaac y Michael, 1995). Siguiendo este orden de ideas González, Calleja, López, Padrino y Puebla (2009), mencionan que las técnicas tipo encuesta son útiles para describir y predecir un fenómeno educativo; así como también son eficientes para obtener un primer contacto con la realidad a investigar o para estudios exploratorios y descriptivos.

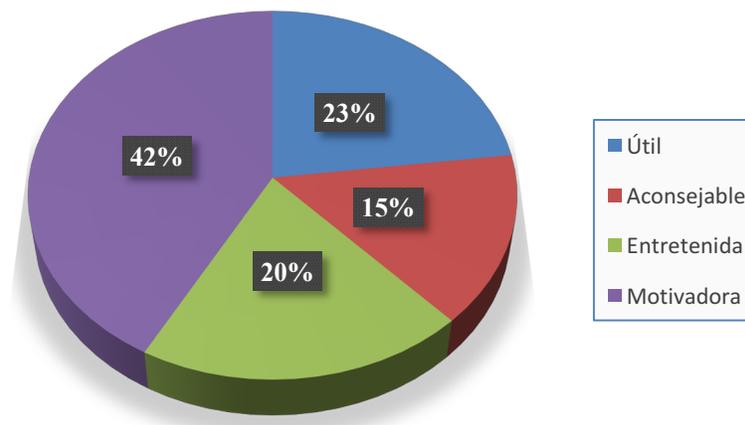
Resultados

A continuación, se presenta los resultados de manera general del estudio.

En un primer momento de los resultados se presentan los valores obtenidos con base a los análisis estadísticos del cuestionario "la gamificación como estrategia para el aprendizaje".

Después de haber implementado las estrategias gamificadas en la asignatura de educación física se administró el cuestionario a los estudiantes de secundaria. Se obtuvo que el 42% considera motivadora las clases de educación física diseñada con estrategias gamificadas, el más bajo de los porcentajes fue un 15% que hace referencia a lo aconsejable que es educación física con estrategias gamificadas (ver figura 1).

Figura 1: Percepción de los estudiantes de las estrategias gamificadas en la educación física



En una segunda fase de los resultados se presenta un análisis estadístico con base a las medias de las respuestas de los estudiantes, esto permitió conocer su percepción ante la implementación de las estrategias gamificadas en la educación física (ver tabla 1).

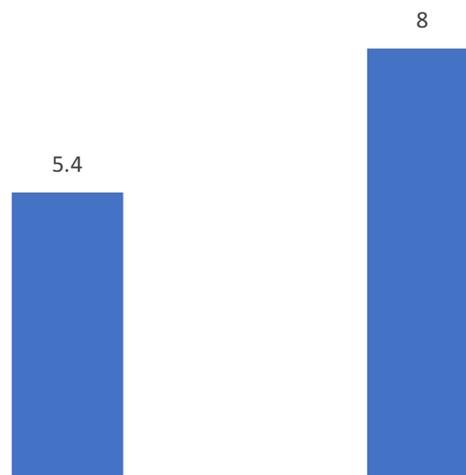
Tabla 1: Medias de la percepción de los estudiantes de secundaria

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES	\bar{x}	D.S.
PREFIERO UNA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA TRADICIONAL ANTES QUE UNA CON ESTRATEGIAS GAMIFICADAS.	1.26	0.96
UNA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA GAMIFICADA ME MOTIVA MÁS QUE UNA TRADICIONAL.	9.22	0.73
MI INTERÉS POR LA EDUCACIÓN FÍSICA AUMENTA CON LAS ESTRATEGIAS GAMIFICADAS.	8.74	0.96
SI LAS CLASES FUERAN GAMIFICADAS, EL ALUMNO FALTARÍA MENOS A CLASES.	9.04	1.06
APRENDO MÁS JUGANDO EN EDUCACIÓN FÍSICA QUE CON CLASES TRADICIONALES.	8.52	1.27
EL DISEÑO DE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA CON ESTRATEGIAS GAMIFICADAS HACE QUE ME INTERESE MÁS EN ELAS.	8.65	0.93
DESARROLLO MÁS LA AUTONOMÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA CON ESTRATEGIAS GAMIFICADAS.	8.96	0.92
LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA CON ESTRATEGIAS GAMIFICADAS CONSIGUEN QUE MI CONCENTRACIÓN SEA MAYOR QUE EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA TRADICIONAL.	9.35	0.67

Como se puede observar en la tabla 1, los estudiantes tienen una buena percepción del curso de educación física diseñado con estrategias gamificadas, ya que los resultados evidenciaron estar por arriba de la media, por ejemplo en el reactivo en el cual se pregunta “Las clases de educación física con estrategias gamificadas consiguen que mi concentración sea mayor que en las clases de educación física tradicional tiene un valor en arriba de la media (9.35), el único reactivo que mostró un valor por debajo de la media (1.26) es aquel que hace referencia a tener “una clase de educación física tradicional antes que una con estrategias gamificadas”.

Por último y con el objetivo de consolidar los resultados antes evidenciados, se presenta una figura con las medias del pretest y postest del estudio, dichos resultados se obtuvieron con base a las respuestas de los estudiantes de secundaria antes y después de la intervención con las estrategias gamificadas (ver figura 2).

Figura 2: Medias de las respuestas del pretest y postest



Al observar los resultados de las medias aritméticas del antes y después de la percepción de los estudiantes del nivel secundaria, respecto a los cursos de educación física con estrategias gamificadas, se pudo comprobar que, si hubo aumento en la motivación e interés de los estudiantes, más que cuando participan en los cursos de manera tradicional, ya que el valor del postest fue mayor a la del pretest por 2.6.

Conclusiones

Generar un cambio hoy en día en los estudiantes, sobre todo en una sociedad donde la obesidad ocupa uno de los primeros lugares en nuestra sociedad mexicana y donde el mal uso de la tecnología en vez de ayudar perjudica a la salud es un gran reto para profesores y estudiantes. Las diversas instituciones educativas a través de la educación física buscan siempre formas innovadoras de mantener en actividad a los estudiantes para fomentar la salud física y mental. En muchas ocasiones se considera a la educación física de una manera negativa, en el sentido que los estudiantes sólo la perciben como un momento para salir a correr o realizar actividades de recreo. Sin embargo, en la realidad la educación física es una disciplina que fomentan el desarrollo físico y mental, a través de actividades que fortalecen el cuerpo y la mente en pro de la salud.

Es por lo antes mencionado, que los profesores deben de enseñar en educación física de una forma innovadora, por lo tanto, se recomienda la implementación de la gamificación; ya que es una pedagogía innovadora, la cual motiva no sólo el aprender contenidos prácticos, sino también contenidos más conceptuales. Asimismo, lo presentado en este trabajo es el comienzo de una cultura de aprender de una forma más creativa e innovadora en dicha disciplina.

Por otra parte, es importante recalcar que la gamificación va más allá de simplemente jugar en el aula o en un ambiente virtual; sino es la creación de todo un entorno en apariencia sencillo, pero complejo en cuanto a diseño, en el cual todos los elementos deben encontrarse en completa armonía unos con otros y, de esa manera, dirigirse hacia un objetivo en específico que sea consecuencia de un cambio en la conducta

de los participantes involucrados en el proceso. En tal sentido, gamificar un curso de educación física y encaminarlo hacia la generación de un interés por aprender por aprender requiere de tiempo y también conlleva ciertas implicaciones y consideraciones, tales como factores contextuales y del estudiante hacia quien está dirigido la forma de trabajar con la gamificación. Finalmente, se concluye que, aunque los resultados fueron positivos en el estudio y se demostró con ellos que la gamificación generó un cambio en la forma de ver la educación física, siempre es requerido un seguimiento a mediano y largo plazo, a fin de analizar si los efectos de las estrategias gamificadas para motivar la conducta hacia la salud física y mental fueron permanentes o cambian con el tiempo.

Referencias

- Airth, M. (2017). What is Gamification in Education? Definition, Research & Strategies. Recuperado de: <https://study.com/academy/lesson/what-is-gamification-in-education-definition-research-strategies.html>
- Ayamonte, G. (2015). Programación de educación física. *Departamento de educación física*. Recuperado de: http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21700502/helvia/sitio/upload/PROGRAMACION_ED_FISICA__1516_1.pdf
- Cagigal, J. (1968): "La Educación Física, ¿ciencia?". *Rev. Citius, Altius, Fortius*, n° X (1,2), pp.5-26.
- Casal, J. y Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Epidem.* 1, 3-7. Recuperado de: <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%Blar%20una%20encuesta%29/TiposMuestreo1.pdf>
- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de innovación educativa*, 219, 31-36. Recuperado de http://www.academia.edu/3172409/Coll_C._2013._El_curriculo_escolar_en_el_marcode_la_nueva_ecologia_del_aprendizaje._Aula_de_innovacion_educativa_219_31-36
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. & Dixon, D. (2011). Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. Recuperado el 07 de noviembre de 2017 en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.372.3185&rep=rep1&type=pdf>
- Díaz, D., Rodríguez, M., Sánchez, W., Rivera, N. Y Ramírez, M. (2015). Competencias digitales en el marco del programa Mi Compu Mx: Estudio piloto en Colima, Sonora y Tabasco. Memorias del segundo congreso internacional de innovación educativa. Recuperado el 3 de febrero de 2018 en: https://www.researchgate.net/publication/318982616_Competiciones_digitales_en_el_marco_del_programa_Mi_CompuMx_Estudio_piloto_en_Colima_Sonora_y_Tabasco
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández, L., Pagés, C. & Martínez, J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, p. 380-392.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Erenli, K. (2012). The impact of Gamification- Recommending Education Scenarios. *International Journal of emerging Technologies in Learning (ijET)*, 8, 15-21. Recuperado de: <https://www.learntechlib.org/p/45224/>
- González, A., Calleja, V., López, L., Padrino, P. y Puebla, P. (2009). Los estudios de encuesta. UAM, Métodos de investigación en educación especial, 2009/10. Recuperado de <https://studylib.es/doc/5150789/los-estudios-de-encuesta>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2013). *Metodología de la Investigación (6a.)*. México: McGraw-Hill.
- Isaac, S., & Michael, W. (1995). *Handbook in research and evaluation: A collection of principles, methods, and strategies useful in the planning, design, and evaluation of studies in education and the behavioral sciences*. Edits publishers.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction. Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, United States of America: Pfeiffer.

Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).

López, Castillo y Conde (2005). Didáctica de la educación física escolar. *Departamento de Expresión Musical, Plástica, Corporal y sus Didácticas*. Universidad de Huelva. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/44283743_Didactica_de_la_educacion_fisica_escolar

Marchesi, A., Tedesco, J. y Coll, C. (2010). Calidad, equidad y reformas en la enseñanza. Recuperado el 3 de febrero de 2018 en: <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article9238>

Melchor, E. (2012). Gamificación y e-Learning: un ejemplo con el juego del pasapalabra. En *EFQUEL Innovation Forum 2012 Proceedings* (pp. 137-144). Bruselas: EFQUEL asbl.

Monguillot, M., González, C., Zurita, C., Almirall, LL. y Guitert, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física. *Educación Física y Deportes*. 119(1), pp. 71-79. Recuperado de: <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=1671>

Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Universidad Internacional de Andalucía. España. Recuperado el 3 de febrero de 2018 en: <http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc2008.pdf?sequence=1>

Sanmugan, M., Abdullah, Z., Mohamed, H., Zaid, N. & Aris, B. (2014). *Gamification: A look into the game elements that Drive Towards a Meaningful Teaching and Learning Process*. Malasia: Universiti Teknologi Malaysia.

Sangrà, A. (2012). Crear y gestionar ecologías de aprendizaje: tendencias educativas en la sociedad que viene. *Xornadas Autonómicas "A Sociedad en Rede"*. Santiago de Compostela, 23 y 24 noviembre 2012. Recuperado de <https://www.slideshare.net/asangra/ecologias-de-aprendizaje-cafi-santiagonov2012>

Secretaría de Educación Pública, SEP (2006). Programa Enciclomedia. Recuperado el 2 de febrero de 2018 en: <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf>

Secretaría de Educación Pública, SEP. (2009). Desarrollo de habilidades digitales. Guía metodológica. Recuperado el 2 de febrero de 2018 en: https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/6.guias_habilidades_digitales.pdf