

Impacto de una estrategia didáctica basada en TIC sobre el aprendizaje y la motivación los niños en un curso de música

Janeth González Restrepo ¹

Resumen

El uso de las TIC como herramienta para mejorar los procesos educativos de los niños en el aprendizaje de la música ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años. En este estudio se documenta el impacto de una estrategia didáctica mediada por las TIC sobre el aprendizaje y la motivación de niños inscritos en un curso de iniciación musical. La estrategia está compuesta por dos videos tutoriales, que les permiten a los niños aprender los conceptos básicos del solfeo. Para identificar el impacto de la estrategia sobre el aprendizaje y la motivación de los niños, se diseñó un estudio de caso en el cual participaron diez niños de educación primaria de una institución privada. Los resultados indican que la estrategia permitió que los estudiantes aprendieran los conceptos enseñados y que se sintieron muy motivados al desarrollar las actividades propuestas. Se concluye, por lo tanto, que este tipo de estrategias puede ser implementadas como herramientas para promover en los niños el interés por el aprendizaje de la música.

Palabras clave: Estrategias didácticas; Iniciación musical; Ganancias de aprendizaje, Motivación; TIC

Abstract

The use of ICT as a tool to improve children's educational processes in learning music has grown exponentially in recent years. This study documents the impact of an ICT-mediated didactic strategy on the learning and motivation of children enrolled in a music course. The strategy is made up of two tutorial videos, which allow children to learn the basics of music

¹ Profesional en música de la Universidad EAFIT

Estudiante del programa Especialización en didáctica y Pedagogía y Didáctica de la Universidad Católica de Oriente.

theory. To identify the impact of the strategy on children's learning and motivation, a case study was designed in which ten second-grade children from a private institution participated. The results indicate that the strategy allowed the students to learn the concepts taught and that they felt very motivated when developing the proposed activities. It is concluded, therefore, that this type of strategies can be implemented as tools to promote children's interest in learning music.

Keywords: Didactic strategies; ICT; Learning gains; Motivation; Musical initiation

Introducción

El interés por estudiar de qué manera las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son generadoras de transformaciones en la praxis educativa, ha ido aumentando significativamente en los últimos años (Fernández et al., 2018). Esto a su vez, se presenta como una alternativa para complementar las dinámicas que surgen a partir de situaciones de emergencia o de crisis como la actual pandemia del COVID19 y se prestan como como posibilidad para suplir las necesidades que deja el no poder asistir a los ambientes presenciales (Arshad, 2020).

Las TIC hacen posible que docentes y estudiantes accedan a diversas metodologías de aprendizaje y a canales de comunicación que permiten interactuar en un medio interactivo en el que, una de sus ventajas es que se puede aprender con los otros incluso de forma remota (Barroso et al., 2018). En este sentido, los recientes estándares básicos de tecnología e informática formulados por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), plantean la necesidad de una alfabetización tecnológica, es decir, recalca la importancia de que tanto alumnos como maestros se capaciten para el uso de las TIC, en vías de las exigencias actuales que la sociedad propende (Hernández et al., 2016). De este modo, las TIC deben ser un recurso y un componente fundamental para que, aprovechando sus herramientas, se puedan apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje impulsando los desafíos que la calidad educativa promueve. Sin embargo, las dinámicas escolares y los procesos de enseñanza y aprendizaje siguen teniendo unos vacíos profundos. Específicamente, la baja formación de docentes en el campo de las TIC y su poca

alfabetización tecnológica impide un avance integral en todos los procesos educativos institucionales (Sadaf & Johnson, 2017).

Esta situación genera en los estudiantes altos niveles de desinterés y poca motivación para ejecutar las tareas que el maestro propone dentro de sus diseños curriculares y sus planeaciones de clase. Esto debido a que las herramientas y recursos que se usan no se aprovechan de la mejor manera y por consiguiente no generan un entorno agradable para la realización de cada una de las actividades expuestas en los planes de estudio. Es de vital importancia, por lo tanto, crear nuevas prácticas educativas que generen en los estudiantes el interés y la motivación por el aprendizaje (Garzón & Bautista, 2018). Para esto, los docentes requieren implementar estrategias que ayuden a los niños a desarrollar el significado del conocimiento y no solo a reproducirlo. Todo esto se logra mediante los métodos de aprendizaje activo, en los cuales el estudiante es el protagonista de su proceso de aprendizaje (Freeman et al., 2014). Además, con esto se avanza hacia la alfabetización digital de niños y docentes, como estrategia para el correcto desenvolvimiento en la actual sociedad del conocimiento (Ciampa, 2014).

Con base en lo anterior, el objetivo de este estudio es documentar el impacto de una estrategia didáctica mediada por las TIC sobre el aprendizaje y la motivación para aprender. La estrategia fue diseñada como herramienta para soportar el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños de educación de primaria inscritos en un curso de iniciación musical. Con dicha estrategia se busca promover el interés y la motivación de los niños por la música y generar la capacidad de desarrollo de herramientas TIC en los profesores de esta área de estudio. Específicamente, se buscan responder las siguientes preguntas de investigación.

- 1) ¿Cuál es el impacto de la estrategia didáctica en las ganancias de aprendizaje de los niños?
- 2) ¿Cuál es el impacto de la estrategia didáctica en la motivación para aprender de los niños?

Para resolver la primera pregunta de investigación, se realizaron dos pruebas de conocimiento. Primero, un examen de conocimientos previos para identificar los conocimientos de los estudiantes antes de la intervención, es decir, antes de la implementación de la estrategia didáctica mediante los videos. Posterior a la intervención,

los estudiantes tomaron un examen de conocimientos posteriores para identificar el conocimiento adquirido de los estudiantes después de la intervención.

Para resolver la segunda pregunta de investigación, se diseñó una versión adaptada de la encuesta de motivación de materiales instructivos (IMMS) de Keller (Keller, 2009). De manera similar, se midió la actitud de los niños hacia las nuevas tecnologías. La intención de esta medición es determinar si la motivación de los estudiantes al aprender mediante el uso de las TIC depende de su actitud hacia estas tecnologías.

Estudios relacionados

Las TIC han sido ampliamente utilizadas como medio para generar herramientas pedagógicas alternativas para la enseñanza de la teoría musical. El trabajo de Jiménez (2016) resalta la importancia del uso de los recursos educativos audiovisuales en el aula para la motivación de los estudiantes en la educación musical. El proyecto presentado consiste en la creación de dibujos animados mediante la herramienta Muvizu, para incentivar en los estudiantes el deseo de aprender los conceptos musicales básicos. Los resultados mostraron que el uso de la estrategia didáctica incrementó la motivación y la atención de los estudiantes, al presentarles el contenido académico en una forma que resultó más atractiva a los estudiantes.

Por su parte, el trabajo de Gorbunova y Plotnikov (2020) presentan las TIC como herramientas fundamentales para apoyar el aprendizaje y el proceso de autoeducación en tipos activos de actividad musical como cantar, tocar instrumentos musicales, componer, y recompilar música. El estudio destaca que las TIC fomentan además la creatividad en diversos espacios en los que tiene influencia la música como el teatro, la coreografía, creación de ilustraciones, y los videos musicales. Los autores concluyen que uno de los principales beneficios de la implementación de las TIC, es que se pueden extender los espacios de aprendizaje más allá del aula de clases, lo que permite a los estudiantes seguir aprendiendo en momentos posteriores a las actividades académicas.

Wan y Gregory (2018) indican el aprendizaje de la teoría musical resulta muy tedioso especialmente en los niños, ya que en su mayoría se compone de conceptos abstractos. Por tal motivo, resaltan que la educación musical debe buscar, más que el aprendizaje de los contenidos, la motivación de los estudiantes por aprender. En ese sentido, los autores

desarrollaron un estudio de caso mediante el cual expusieron a un conjunto de niños a 15 herramientas digitales para el aprendizaje de la música. Los resultados indicaron, que aunque los estudiantes presentaron un avance significativo en su proceso de aprendizaje, el mayor logro se dio en la motivación para aprender de los estudiantes. Los autores resaltan, por lo tanto, la inclusión de metodologías pedagógicas mediadas por TIC, que motiven a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, lo que ayude a disminuir las tasas de deserción en los cursos de iniciación musical.

Descripción del material educativo

La estrategia didáctica estuvo mediada por dos videos desarrollados con el fin de enseñar los conceptos básicos sobre el solfeo (pentagrama, endecagrama, notas musicales). La motivación para el desarrollo de estos videos se basó en el hecho de que estos temas suelen ser de difícil comprensión por los niños, por lo cual se hace necesario el uso de herramientas pedagógicas alternativas. Así pues, mediante los videos se busca que ellos puedan asimilar estos temas de forma natural y lúdica desde las TIC, sin crear estrés en el aprendizaje y desarrollando un mayor interés por el aprendizaje de la música.

En el primer video se explica qué es y para que sirven el endecagrama y el pentagrama. Similarmente, se aborda el concepto de registro musical las claves musicales. Por efecto didáctico, en este video las claves musicales se denominan familias de las claves. Posteriormente, en el segundo video se enseñan las notas musicales. Por efectos didácticos, a cada nota musical se le asocia una imagen cuyo nombre comienza como una de las notas musicales. Por ejemplo, a la nota musical Re, se le asocia la imagen de un regalo, y así con las demás notas. De esta manera, se busca que los estudiantes aprendan las notas de manera sistemática, creando una asociación entre las cosas que sabe y el conocimiento que se pretende adquirir.

Es importante aclarar, que mediante métodos de enseñanza tradicionales el aprendizaje de estos temas por parte de los estudiantes tarda aproximadamente diez clases. Con la implementación de la estrategia mediada por TIC propuesta, se busca que los estudiantes adquieran el conocimiento requerido en una o dos sesiones. La Figura 1 y 2 muestran imágenes del primer y segundo video educativo, respectivamente.



Figura 1. Explicación del endecagrama y el pentagrama.

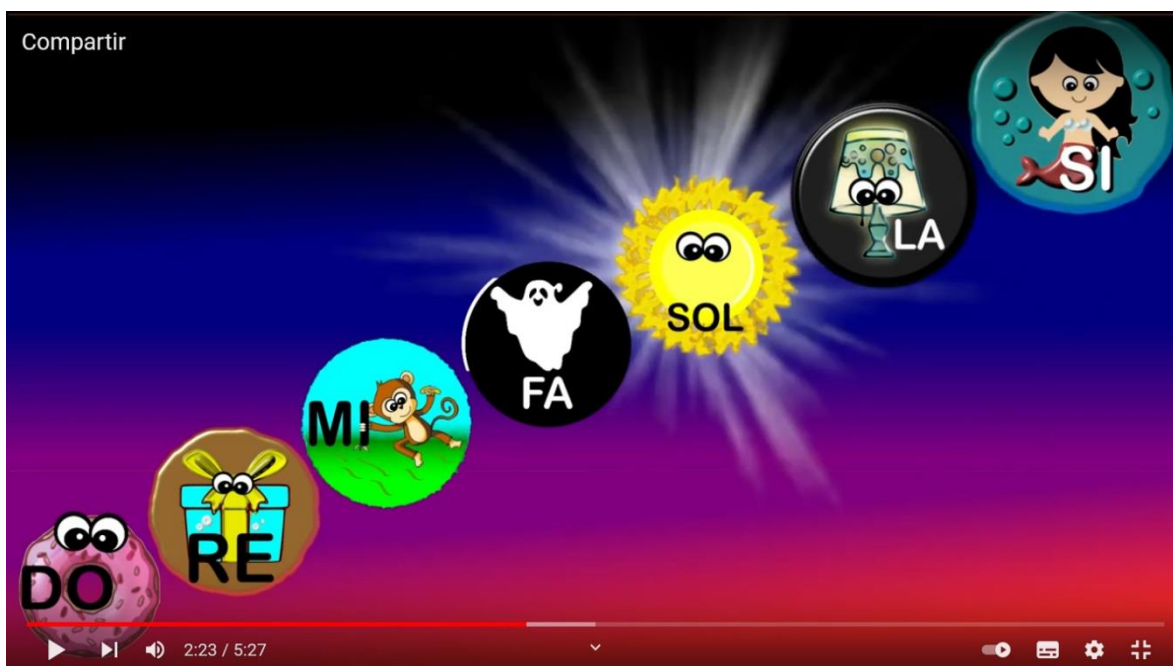


Figura 2. Explicación de las notas musicales.

Para el desarrollo de los videos se utilizaron los softwares Filmora e Inkscape. Filmora es un editor de video el cual fue utilizado para la creación y edición del video. Por

su parte, Inkscape es un editor de gráficos vectoriales el cuál se utilizó para realizar todos los dibujos que posteriormente serían agregados al video. Se hace la aclaración que ambos softwares son gratuitos y de fácil manejo por cualquier persona con habilidades informáticas básicas.

Estudio de caso

El estudio de caso para se desarrolló para identificar el impacto de videos como herramienta pedagógica mediada por TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y su motivación para aprender. Debido al pequeño tamaño de la muestra (N=10), no se contó con un grupo de control. Además, se buscaba medir el cambio en los estudiantes debido a la estrategia y no la comparación entre estrategias alternativas, por lo cual el grupo de control no se hizo necesario. El estudio empleó un enfoque de método mixto y se llevó a cabo durante una clase de dos horas. Los temas incluidos en el estudio fueron el pentagrama, el endecagrama, y las notas musicales.

Participantes

El estudio incluyó a 10 estudiantes de educación primaria inscritos en un curso de iniciación musical en una institución de carácter privado en Colombia. Sus edades oscilaban entre los cinco y los seis años ($M = 5.9$, $DE = 0.3$). La muestra estuvo compuesta por cinco niños y cinco niñas, los cuales voluntariamente y tras el permiso de sus padres de familia, participaron activamente en las actividades.

Variables e instrumentos

La estrategia didáctica mediada por TIC se define como la variable independiente y la ganancia de aprendizaje y la motivación como las variables dependientes. Cabe señalar también que para este estudio se han tomado en cuenta las variables intervinientes, que son aquellas que de manera indirecta pueden llegar a generar alteraciones o modificaciones en los resultados a obtener durante la aplicación de los instrumentos. Así, durante la aplicación de los instrumentos en esta investigación, se pueden presentar algunas variables intervinientes como, conectividad a Internet, número de equipos de cómputo, y tiempo de interacción de los estudiantes con la estrategia didáctica.

Para medir el aprendizaje de los conceptos básicos de la música, se usó un examen de conocimientos previos el cual consta de cinco preguntas abiertas. Este examen se realizó antes de la intervención. Luego, el examen de conocimientos posteriores se realizó cuando después de culminada la intervención. Este examen también consta de cinco preguntas abiertas y tuvo un nivel de dificultad similar al examen de conocimientos previos. Ambos exámenes tenían una puntuación de entre 1.0 y 10.0. Asimismo, para medir la motivación de los estudiantes, se utiliza una variación de la IMMS (Keller, 2010). Dicha encuesta se calificó mediante una escala de Likert de tres puntos representada en tres emojis: Carita feliz (tres puntos), Carita indiferente (dos puntos), Carita triste (un punto). Finalmente, para medir el interés de los niños hacia las TIC, se empleó una encuesta de actitud, la cual constaba de cuatro preguntas cerradas cada una con una valoración entre 1 y 5. Finalmente, se realizó una entrevista grupal con los niños para preguntarles como les había parecido la experiencia.

Fase de implementación

La estrategia fue implementada una sesión de dos horas, alternando momentos de teóricos y prácticos. Al principio, los estudiantes fueron reunidos en el salón de clase donde se les explicó en qué consistía la estrategia didáctica. Luego los estudiantes presentaron el examen de conocimientos previos para determinar su nivel inicial. Posteriormente, comenzaron a observar los videos de la estrategia didáctica. Después de cada video, los estudiantes realizaron una actividad de socialización para darles la posibilidad de que pudieran reflexionar sobre lo aprendido de manera colaborativa y fomentando el pensamiento comprensivo de los contenidos musicales. En la intervención se usaron recursos multimedia que incluyen gráficas, imágenes, material web, actividades interactivas y los videos, los cuales muestran las distintas consideraciones y definiciones de la teoría musical. Luego de estas actividades, los estudiantes presentaron el examen de conocimientos posteriores, para determinar las ganancias de aprendizaje debidas a la estrategia didáctica. Por último, los estudiantes presentaron la encuesta IMMS y la encuesta de actitud hacia las TIC. Al finalizar las actividades evaluativas, los estudiantes recibieron un dulce, como recompensa por la colaboración en el proceso investigativo. La Figura 3 muestra una imagen de la fase de implementación de la estrategia.



Figura 3. Implementación de la estrategia didáctica mediada por TIC.

Resultados y discusión

Los resultados del proceso se presentan en relación con las preguntas de investigación. Así pues, primero se presentan los resultados concernientes a las ganancias de aprendizaje y luego los resultados de la encuesta de motivación y actitud hacia las TIC.

Impacto de la estrategia didáctica en las ganancias de aprendizaje de los niños

Los resultados del examen de conocimientos previos indican que ninguno de los niños logró responder correctamente ninguna de las preguntas planteadas. Luego de la intervención, los resultados del examen de conocimientos posteriores demuestran que todos los estudiantes lograron cumplir con el objetivo de aprender los temas propuestos. Según como se indica en la Tabla 1, en el examen de conocimientos previos todos los estudiantes obtuvieron la peor nota, mientras en el examen de conocimientos posteriores obtuvieron la mejor nota.

Tabla 1. Resultados de los exámenes para medir las ganancias de aprendizaje.

Examen	N	Media (M)	Desviación estándar (DE)
Examen de conocimientos previos	10	1	0
Examen de conocimientos posteriores	10	10	0

Estos resultados están en línea con investigaciones previas (Jiménez, 2016; Wan & Gregory, 2018), e indican que la aplicación de la estrategia didáctica mediada por las TIC mejoró el aprendizaje de los conceptos básicos sobre la música. Sin embargo, es probable que el tipo de examen planteado haya generado los resultados extremos que se tuvieron. Por lo tanto, se propone para trabajos futuros desarrollar evaluaciones más profundas, que permitan identificar si en efecto, los resultados positivos obtenidos en este estudio de caso se deben al impacto generado por la estrategia.

Impacto de la estrategia didáctica en la motivación para aprender

Los resultados de la encuesta de motivación indican que todos los niños asignaron una carita feliz (la máxima calificación) a cada uno de los ítems evaluados. Estos resultados son muy positivos y demuestran que los niños se sintieron motivados a aprender mediante los videos y las actividades propuestas en la estrategia pedagógica. Los resultados del present estudio están en línea con los resultados del trabajo de Wan y Gregory (2018), quienes establecen la importancia de las TIC como agente motivador en los procesos de formación musical. Estos valores tan positivos pueden ser causados por el efecto novedad, y por lo tanto, se recomienda que futuros trabajos realicen una medición durante intervalos de trabajo más prolongados.

Por su parte, la evaluación promedio de la encuesta de actitud hacia las TIC fue de 4.5. Esto indica que los niños en general tienen una actitud positiva hacia el uso de la tecnología como medio para aprender. Los niños manifestaron que se sienten cómodos al utilizar diversos dispositivos como teléfonos celulares, tabletas, o computadores. De igual manera, los niños manifestaron que prefieren cuando se usan estrategias como por ejemplo los videos, en comparación a cuando les enseñan los temas en un tablero, tal como se ha demostrado en previos trabajos (Gorbunova & Plotnikov, 2020). Se puede establecer, por lo tanto, que la alta motivación mostrada por los niños en la actividad está relacionada con su actitud positiva hacia las TIC.

Se puede evidenciar que la implementación de estrategias didácticas basadas en las TIC, son un estímulo para que los niños sean más receptivos con los contenidos de la teoría musical. Aparte del placer por el uso de las TIC manifestado por los estudiantes, se demostró que estas actividades amplían las oportunidades de intercambiar experiencias, aprendizajes

y generar nuevos conocimientos en conjunto con la indicación y guía los profesores. Esto contribuye a mejorar los procesos formativos de los niños al permitirles la adquisición de aprendizajes usando dispositivos que tienen al alcance en su cotidianidad.

Conclusiones

Mediante este estudio se presentan los resultados de la implementación de una estrategia mediada por TIC para enseñar los conceptos musicales básicos a niños de primaria. La importancia de este estudio radica en el hecho que la teoría musical está compuesta por conceptos abstractos que son de difícil comprensión por los estudiantes. Por lo tanto, se hace necesario el uso de metodologías de enseñanza alternativa que despierten en los estudiantes el deseo de aprender. Las TIC han demostrado ofrecer herramientas pedagógicas efectivas en diversos campos de la educación. Sin embargo, es común que las instituciones se limiten a dotar sus aulas con infraestructura tecnológica, pero se olviden de la implementación de estrategias que obtengan el mayor beneficio de su uso. Por lo tanto, se espera que la documentación de esta experiencia ayude a docentes, directivos académicos, e investigadores generar estrategias similares para favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados obtenidos fueron muy positivos desde las ganancias de aprendizaje de los estudiantes, así como su motivación para aprender. Se concluye, por lo tanto, que la implementación de estrategias mediadas por TIC es efectiva para la enseñanza de los conceptos básicos de la música. Igualmente, se destaca que el desarrollo de estas actividades no requiere de mucho conocimiento en herramientas informáticas y que cualquier persona, con habilidades digitales básicas, está en capacidad de desarrollar material pedagógico similar.

Finalmente, se puede señalar que, para la existencia de un verdadero impacto en la apropiación de conocimientos relacionados con la teoría musical, el papel de las TIC es fundamental ya que produce no solo la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje, sino que integra un conjunto posibilidades y herramientas con las que cotidianamente se relacionan los padres de familia y que además son de fácil uso para el manejo de recursos y materiales.

Referencias

- Arshad, M. (2020). COVID-19 : It ' s time to be Thankful to our ICT Professionals. *Information Technology & Electrical Engineering*, 9(2), 23–31.
- Barroso, J., Cabero, J., & Gutiérrez, J. (2018). La producción de objetos de aprendizaje en Realidad Aumentada por estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23, 1261–12830.
- Ciampa, K. (2014). Learning in a mobile age: An investigation of student motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 82–96.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12036>
- Fernández, F., Fernández, J., & Rodríguez, M. (2018). El Proceso De Integración Y Uso Pedagógico De Las Tic En Los Centros Educativos Madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395–416.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 111(23), 8410–8415.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Garzón, J., & Bautista, J. (2018). Virtual Algebra Tiles: A pedagogical tool to teach and learn algebra through geometry. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 876–883. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcal.12296>
- Gorbunova, I. B., & Plotnikov, K. Y. (2020). Music-related educational project for contemporary general music education of school children. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(2), 451–468.
- Hernández, C., Arévalo, M., & Gamboa, A. (2016). Competencias TIC Profesional Docente en Educación Básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41–69.
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/5217/4569
- Jiménez, M. G. (2016). El audiovisual como recurso didáctico en el aula : Creación de dibujos animados con Muvizu The audiovisual as a teaching resource in the classroom . Creating cartoons with Muvizu Introducción El uso de los medios audiovisuales en la

educación musical en E. *El Artista*, 13, 80–99.

Keller, J. M. (2009). Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach. In *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3>

Sadaf, A., & Johnson, B. (2017). Teachers' Beliefs About Integrating Digital Literacy Into Classroom Practice: An Investigation Based on the Theory of Planned Behavior. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(4), 129–137.

Wan, L. A., & Gregory, S. (2018). Digital tools to support motivation of music students for instrumental practice. *Journal of Music, Technology and Education*, 11(1), 37–64. https://doi.org/10.1386/jmte.11.1.37_1