

“Herramientas TIC para la evaluación del aprendizaje, las competencias y las habilidades, de los alumnos del bachillerato.”

María Esther Christen Gracia
machristen@yahoo.com
ENP, Plantel 6 “Antonio Caso”

Sandra Diego Ortiz
artemisandra@hotmail.com
ENP, Plantel 6 “Antonio Caso”

RESUMEN

En la actualidad, hay un gran número de herramientas y servicios electrónicos en el mercado que admite varios tipos de actividades de evaluación. En esta ponencia se presentan las tendencias actuales en el área de las TIC para la evaluación del aprendizaje, las habilidades e inclusive las competencias, a través de herramientas digitales que permiten la evaluación diagnóstica, sumativa y formativa. Con un enfoque particular en los desarrollos más recientes de la Web 2.0, se consideran las TIC que pueden apalancar el potencial de los formatos de evaluación innovadores, como la co-evaluación y la evaluación del portafolio digital, entre otros. Así mismo, se presentan herramientas digitales de la red, que recrean situaciones de aprendizaje que requieren pensamiento complejo, resolución de problemas y estrategias de colaboración, lo cual permite evaluar las competencias genéricas (Redecker, 2013).

OBJETIVO

El objetivo de esta ponencia es presentar una variedad de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que ofrecen diferentes formatos de evaluación integral, los cuales permiten capturar el nivel de aprendizaje, las competencias y las habilidades de los estudiantes del bachillerato.

DESARROLLO

Actualmente vivimos en una época de cambio acelerado, no sólo de cambios en los desarrollos tecnológicos sino también en la sociedad en su conjunto. Como consecuencia, las habilidades y competencias necesarias para el trabajo y la vida en el siglo XXI están en continua evolución. La educación a nivel mundial ha reaccionado en forma positiva hacia estos cambios haciendo un llamado para que la educación se centre en el desarrollo de competencias clave que permitan a los estudiantes adaptarse y sobresalir en sus ambientes de trabajo. Sin embargo, los procesos y las metas de aprendizaje sólo pueden cambiar, si la forma y los propósitos de la evaluación ofrecen formatos de evaluación integral, que capturen las competencias de los

estudiantes en situaciones reales, y que les permitan conocer sus habilidades, proporcionando resultados inmediatos y constructivos. En la actualidad, los ambientes de aprendizaje de la Web 2.0, potenciados por la tecnología ofrecen una vía prometedora para la evaluación, ya que pueden integrar dimensiones complejas del aprendizaje y del comportamiento de las competencias clave.

La evaluación escolar tiene es de tres tipos: diagnóstica, formativa y sumativa. La evaluación diagnóstica se utiliza para analizar las capacidades y aptitudes de los alumnos como base para la planificación del programa a seguir. La evaluación formativa tiene el objetivo de reunir pruebas sobre el progreso de los alumnos, cuyos resultados son una influencia para mejorar los métodos y prioridades de enseñanza. La evaluación sumativa se utiliza para “juzgar” los logros de los alumnos al final de un tema o programa de trabajo (NACCCE, 1999).

Actualmente podemos encontrar en la red, un gran número de entornos, herramientas y sistemas de aprendizaje, los cuales recrean situaciones de aprendizaje que requieren el pensamiento complejo y crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, las estrategias de colaboración y más. Ellos precisan sistemas de evaluación que posibiliten al evaluado estimar su rendimiento, entender sus errores y aprender de ellos. Hemos de agregar que una gran parte de programas y entornos con las características descritas anteriormente están todavía en fase experimental y no se han incorporado formalmente a la educación y la formación, a nivel bachillerato.

La evaluación con medios electrónicos

Las pruebas aplicadas a través de los medios electrónicos, como la computadora, la tableta e inclusive el teléfono inteligente, generalmente se utilizan como una vía para aumentar la eficiencia y eficacia de la administración de la prueba; mejorar la validez y fiabilidad de los resultados de las pruebas y hacer una mayor gama de formatos de pruebas susceptibles a puntuación automática. Sin embargo, pese a la variedad de formatos informáticos y de pruebas mejoradas, las estrategias reales de evaluación electrónica tienden a replicar la evaluación tradicional, basada explícitamente en la evaluación del conocimiento.

Herramientas de TIC de evaluación en el bachillerato

Iniciaremos con las herramientas y servicios electrónicos de evaluación que se ofrecen en el mercado, los cuales admiten varios tipos de actividades de evaluación. Algunos de ellos se ofrecen como sistemas específicos de gestión del aprendizaje (LMS) que permiten la gestión de pruebas de opción múltiple y su administración, por ejemplo **Moodle**: <http://www.moodle.org>

Por otra parte, existen sistemas integrales de gestión de evaluación con enfoque específico en evaluación sumativa y formativa, como **Questionmark Perception**: <http://www.questionmark.com/uk/perception/index.aspx>

Otras herramientas más específicas son las herramientas de autoría de software que permiten a los docentes compilar, administrar y calificar pruebas electrónicas, como **Hot Potatoes** (<http://hotpot.uvic.ca>), que se centra en la administración de la prueba. También **OpenSurveyPilot** (<http://www.opensurveypilot.org/>), que se dedica a la recolección y presentación de datos.

Sistemas de Respuesta para alumnos (clickers)

Los Sistemas de Respuesta para alumnos (LRSs), a veces referidos como sistemas de votación electrónica (EVS), *clickers*, o herramientas de votación, permiten a los estudiantes a votar simultáneamente cuando se plantea una pregunta de opción múltiple en un salón de clase, ponencia o en un foro abierto. Algunos dispositivos también aceptan texto libre o respuestas numéricas (Looney, 2010). Las respuestas se despliegan en el medio electrónico del profesor en forma de tablas o gráficas de barras (Costello, 2010). Un ejemplo de software gratis es **SurveyMonkey** <https://es.surveymonkey.com/mp/online-polls>

Herramientas para la colaboración

En la red hay disponibles una gama de aplicaciones digitales que fomentan la interacción, la colaboración y el intercambio entre los alumnos. Permiten implementar proyectos colaborativos aplicados a la educación escolar. En particular, las redes sociales (ver siguiente punto); Wikis **MediaWiki**, **DokuWiki**, **PmWiki**. Los blogs se utilizan cada vez más en primaria, secundaria y la educación superior, Blogger.com, Penzu.com, Squarespace.com estos se han convertido en opciones estándar integradas a los sistemas de Aprendizaje, como *Moodle* o *Elgg*.

Redes sociales

Los servicios de las redes sociales se pueden definir ampliamente como los espacios sociales de Internet o de dispositivos móviles, diseñados para facilitar la comunicación, la colaboración y el intercambio de contenidos a través de redes de contactos (Childnet International, 2008). Ejemplos destacados de los servicios de redes sociales incluyen *Facebook* y *MySpace* (para el desarrollo social *networking* / socialización), *LinkedIn* (para redes profesionales), *Elgg* (para el intercambio de conocimientos y learning), *Twitter*, *YouTube*,

Los portafolios electrónicos

Los portafolios electrónicos (e-portafolios) son entornos digitales que permiten a los estudiantes recoger y mostrar sus “artefactos” digitales, como una prueba de su proceso de aprendizaje y logros <http://www.xarxatic.com/herramientas-para-crear-un-e-portfolio/> Se perciben como una manera prometedora de conciliar el aprendizaje colaborativo y constructivo con la evaluación del progreso y rendimiento del estudiante. Los portafolios electrónicos son colecciones de recursos digitales que permiten evaluar las competencias de los alumnos (Eurydice, 2011a). Además, fomentan la cooperación y la colaboración de los estudiantes que se organizan en grupos o por proyectos.

Los portafolios electrónicos son una de las herramientas TIC que actualmente tienen más impacto en el aprendizaje. Sin embargo, la evaluación del portafolio electrónico plantea una serie de dificultades para los evaluadores. En particular por la carga de trabajo que representa, por la complejidad de las carteras y la falta de criterios de evaluación o las normas establecidas (Tillema & Smith, 2007; Tuscani, 2008). Hay intentos de utilizar las TIC para facilitar la evaluación de los portafolios. Chen y Chen (2009) desarrollaron una herramienta de evaluación formativa móvil utilizando la búsqueda de datos, que ayuda a los maestros a evaluar con precisión el rendimiento del aprendizaje del individuo.

Los simuladores

Los simuladores son herramientas magníficas, en especial para el aprendizaje y la evaluación de las lenguas extranjeras, ya que proveen al estudiante con escenarios auténticos que, idealmente, les obligan a comportarse como lo harían en el mundo real, poniendo a prueba sus teorías y la aplicación de sus conocimientos, para completar tareas complejas. Los datos recogidos en las evaluaciones basadas en simulaciones pueden medir no sólo la corrección de una respuesta final, sino también los múltiples aspectos de la capacidad del alumno para aplicar sus habilidades para resolver problemas. Se utilizan como herramientas de simulación los videos auténticos y los elaborados para propósitos específicos de aprendizaje y evaluación <http://www.uptodown.com/buscar/simulador-de-voz-para-ingles/espanol>

Desarrollos Tecnológicos para la evaluación, a futuro

Actualmente, la investigación se enfoca en la mejora de las técnicas de calificación automática para texto libre y respuestas abiertas, que permitan evaluar tareas que requieran texto escrito, tales como resúmenes, ensayos, reportes, cuentos, etc. Así mismo, se está desarrollando la

evaluación automática para otros tipos de tareas más complejas como: a) La programación escrita en una variedad de lenguajes, basados en la estructura del código fuente y la exactitud de la salida del programa (Blumenstein, Verde, Fogelman, Nguyen, y Muthukkumarasamy, 2008). b) Programas que permiten la creación y verificación automática de ejercicios de geometría (Isotani y Brandão, 2008). c) Puntuación automática para capturar el análisis de la búsqueda de información y las habilidades de búsqueda de los estudiantes que participan en ejercicios de resolución de problemas, (Chiou, Hwang, y Tseng, 2009). d) Incluso para las tareas creativas de resolución de problemas se están desarrollando esquemas de evaluación para las respuestas en lenguaje natural que, en ensayos experimentales, han mostrado ser altamente confiables (Wang, et al., 2008).

No podemos terminar esta presentación sin mencionar otros recursos digitales y aplicaciones de la red que se están integrando como herramientas de evaluación, como son; los Sistemas Inteligentes de Tutoría y Comentarios Automatizados; la realidad aumentada, los mundos virtuales y los juegos de inmersión.

CONCLUSIONES

En la actualidad existe la necesidad de comprender mejor cómo las herramientas TIC, a través de la evaluación, pueden apoyar la modernización de las escuelas y de los sistemas educativos, en el sentido de proporcionar habilidades y competencias clave de manera eficiente para todos los alumnos.

Las herramientas TIC para la evaluación escolar ofrecen numerosas ventajas, como son: la distribución sin papel de pruebas y recolección de datos; una mayor estandarización de la administración de la prueba; el análisis e interpretación de los resultados de la evaluación; poder proporcionar herramientas estandarizadas para los examinados (por ejemplo, calculadoras y diccionarios); la posibilidad de utilizar herramientas con preguntas interactivas (Bridgeman, 2009) e inclusive el seguimiento de la motivación del estudiante.

Además las pruebas basadas en la computadora tienen un efecto positivo en la motivación, la concentración y el rendimiento de los estudiantes. Es imperativo proporcionar a los maestros acceso a materiales de evaluación de alta calidad que proporcionan los estudiantes y maestros informes detallados sobre las fortalezas, debilidades, las respuestas equivocadas y la explicación correcta, lo cual apoya la evaluación formativa (Ripley, 2009).

REFERENCIAS

Blumenstein, M., Green, S., Fogelman, S., Nguyen, A., & Muthukkumarasamy, V. (2008). Performance analysis of GAME: A generic automated marking environment.

Computers and Education, 50(4), 1203-1216.

Bridgeman, B. (2009). *Experiences from Large-Scale Computer-Based Testing in the USA*. In F. Scheuermann & J. Björnsson (Eds.), *The Transition to Computer-Based Assessment*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European

Childnet International. (2008). *Young People and Social Networking Services: A Childnet International Research Report*. Retrieved from <http://www.digizen.org/downloads/fullReport.pdf>

Chiou, C. K., Hwang, G. J., & Tseng, J. C. R. (2009). *An auto-scoring mechanism for evaluating problem-solving ability in a web-based learning environment*. *Computers and Education*, 53(2), 261-272.

Christine Redecker (2013). *The Use of ICT for the Assessment of Key Competences*. Spain: Luxembourg: Publications Office of the European Union. Scientific and Policy Report by the Joint Research Centre of the European Commission. Recuperado el 18/04/2015. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC76971.pdf>

Chen, C. M., & Chen, M. C. (2009). *Mobile formative assessment tool based on data mining techniques for supporting web-based learning*. *Computers and Education*, 52(1), 256-273.

Costello, P. (2010). *A cost-effective classroom response system*. *British Journal of Educational Technology*, 41(6).

Eurydice. (2011a). *Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011*: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency.

Isotani, S., & Brandão, L. d. O. (2008). *An algorithm for automatic checking of exercises in a dynamic geometry system: iGeom*. *Computers and Education*, 51(3), 1283-1303.

Looney, J. (2010). *Making it Happen: Formative Assessment and Educational Technologies*. Promethean Thinking Deeper Research Papers, 1(3).

NACCCE. (1999). *All Our Futures: Creativity, Culture and Education*.

Ripley, M. (2009). *Transformational Computer-based Testing*. In F. Scheuermann & J. Björnsson (Eds.), *The Transition to Computer-Based Assessment*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Tillema, H., & Smith, K. (2007). *Portfolio appraisal: In search of criteria*. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 442-456.

Wang, H. C., Chang, C. Y., & Li, T. Y. (2008). *Assessing creative problem-solving with automated text grading*. *Computers and Education*, 51(4), 1450-1466.